1.

Johann August Unzers physiologische Untersuchungen.

Auf Veranlassung der Göttingischen, Frankfurter, Leipziger und Hallischen Recensionen seiner Physiologie der thierischen Natur.

Leipzig,
bey Weidmanns Erben und Reich.
1773.

Ich werde, statt einer Vorrede zu diesen Bogen, nur nötig haben die folgende Stelle aus der Vorrede zu meiner Physiologie der thierischen Natur, hier zu wiederholen.

„Ich habe bey diesem Werke, dem „ich nichts destoweniger allerdings Ir„tümer und noch mehr Mängel zu„traue, in der That viel überlegt und „wenig geschrieben, und verlange also „mit Rechte, daß man auch überlege, „ehe man streitet. Wird man dann „wider einige Lehren etwas einwenden, „wozu ich mein Wort zu geben hätte, „es sey nun um es zu erkennen, oder „einzuschränken, oder ein Mißverständ„nis zu bessern, oder einen Irtum zu „widerlegen; so werde ichs bey dieser „einzigen Schrift, aber schlechterdings „nur was die Sache der Warheit be„trift, und als ein ganz fremder Leser „thun, der von Persönlichkeiten, sie „mögen Höflichkeiten oder Grobheiten

„seyn, gar kein Gefühl hat, und für
„den nie ein Gegner, sondern nur ein
„Einwurf existirt. Es ist sonst mein
„Gesez, keinen Angrif meiner Schrif-
„ten, noch viel weniger meines Cha-
„racters und meiner Handlungen, zu
„beantworten, und ich leide es gern,
„daß sich Mancher dieses Vortheils be-
„dient, der sich einbildet mir sehr be-
„schwerlich zu fallen, und dem ich für
„alle Welt nicht wünschte, daß er wü-
„ste, was ich dabey denke. Warum
„soll nicht ein Jeder die Freiheit haben,
„einen Andern, so wie es ihm beliebt,
„zu beurtheilen, wenn er ihn dazu merk-
„würdig genug findet; und warum soll
„der Andre verbunden seyn, das zu beant-
„worten, wenn es ihm nicht wichtig ge-
„nug scheint, das Publicum mit seiner
„Rechtfertigung zu unterhalten? Gar
„selten haben die Wissenschaften von
„Streitschriften einen erheblichen Nu-
„zen. Bey einer neuangelegten Wis-
„senschaft aber, wovon nur der kur-
„ze Abriß der ersten Gründe, ohne alle
„Er-

„Erläuterung, ohne alle Vortheile ei-
„nes einnehmenden Vortrags und mit
„dem Nachtheile ungewönlicher Re-
„densarten und Ausdrücke, die anfäng-
„lich immer Nebenbegriffe bey sich füh-
„ren, welche den Leser vom Sinne des
„Verfassers ableiten, im Publico er-
„scheint, können Erläuterungen nötig
„seyn, die man nicht zurückhalten dürf-
„te, ohne der Aufnahme der Wissen-
„schaft selbst zu schaden.“

Unter allen mir bekant gewordenen Recensionen meiner Physiologie der thierischen Natur habe ich in zweyen Hamburgischen, einer Altonaischen, und in der von der algemeinen deutschen Bibliothek nichts angetroffen, das einer Erläuterung bedurft hätte: hingegen hat die Göttingische über einige wichtige Lehren, die Frankfurtische über den Plan und die Ausdrücke, die Leipziger über einige Nebensachen, und die Hallische über das System vom Nervensafte Einwendungen gemacht, welche zu beantworten mir theils not-

 wendig,

wendig, theils nüzlich geschienen, und diese Beantwortungen liefere ich hier.

Solten mir mehr Kritiken bekant werden, oder die Herren Verfasser der hier beantworteten Recensionen mir ferner Anlaß geben, meine Schrift nüzlich zu erläutern; so werde ich die Gelegenheit mit Vergnügen ergreiffen. Denn so wie ich mir bey der Ausarbeitung und Bekantmachung derselben eines sehr guten Werks bewust bin; so will ich auch nichts versäumen, um ihr den Grad der Evidenz zu geben, den sie bedarf, wenn sie über die Schwierigkeiten endlich siegen soll, die Ekel an Neuerungen und tieferm Nachdenken, Liebe zum Leichten, zum Scheinbaren, zum Seichten, und Vorurtheile des Ansehns, des Schlendrians und eingepfropfter Lehren, der Aufnahme einer ieden Verbesserung solcher in Verwirrungen veriährter Wissenschaften, wie die Physiologie der thierischen Natur ist, zumal bey den Zeitgenossen, in Weg legen.

Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen. v. J. 1772. 65. Stück. S. 548. u. f.

Leipzig.

„Weidmanns Erben und Reich haben „A. 1771. in Großoctav auf 816 „Seiten abgedruckt: Erste Gründe einer Physiologie der eigentlichen thierischen Natur thierischer Körper, „entworfen von Joh. Aug. Unzer. „Man muß sich durch das Wort Physiologie nicht verleiten lassen, dieses scharfsinnige Werk für einen Umfang der Geschäfte des thierischen Lebens anzusehn: „es betrift die Wirkungen der Seele und „der Nerven, zu welchen leztern Hr. U. „die Reizbarkeit rechnet. Niemand hat „sich noch in diese Geschäfte so weit eingelassen: wobey man aber sich erinnern „muß, daß Herr U. die Anatomie der Theile und die Versuche so annimmt, wie sie „von andern, und die leztern insbesondre

„vom Herrn v. Haller beschrieben worden „sind. Vom leztern sagt Hr. U. er habe „angefangen, den Umriß der Lehre (der „Reizbarkeit) auszuzeichnen, der vor ihm „nicht existirt habe. Eigentlich hat un„ser ehmaliger Lehrer nur die Versuche „vorgetragen und ienseits derselben einen „sehr kurzen Schritt gewagt. Zuerst fin„det man eine anatomische Beschreibung „des Gehirns. Hier und anderswo zieht „Hr. U. dergleichen Stücke aus beiden Hal„lerischen Werken. Im Hirnmarke nimmt „er als einen Grundsatz, eine bewegende „Kraft an, die für iede Vorstellung der „Seele eine Verhältnismäßige Bewegung „hervorbringt. Er hat wie der Hr. v. H. „materielle Ideen. Er findet an dem Ner„vensafte, oder den so genannten Geistern, „nicht die electrischen Eigenschaften: und „die sinnlichen Eindrücke selbst lassen sich, „wie er wohl anmerkt, nicht mechanisch „erklären. Das Herz hält er für sehr em„pfindlich (wir haben eben eine unange„nehme Gelegenheit gehabt, uns zu ver„sichern, das Herz habe eine stumpfe Em„pfind-

„pfindlichkeit. Der Verfasser dieser An„zeige hat eine Zeitlang ein Herzklopfen, „und einen ganz ausbleibenden Puls leiden „müssen, wobey endlich der ganze Leib kalt „wurde und ein klebrichter kalter Schweiß „ausbrach. Das Herz arbeitete bey dem Zu„rückbleiben der Aderschläge gar sehr, und „er fühlte dabey theils die Wärme des zu„rückbleibenden Pulses bey der erman„gelnden Ausleerung des Herzens, und „theils eine unangenehme Empfindung, „die doch kein rechter Schmerz war, da„bey litt weder das Athemholen, noch der „Verstand, noch die Kräfte des Lei„bes, und im Vorbeygehn zu sagen, zeigte „es sich deutlich, daß die Bewegungen in den „Nerven nicht von der Bewegung des Her„zens abhangen: denn die leztere war alle „2 bis 3 Pulse unterbrochen, und die erstere „ging ungestört fort.) Wie die Gewonheit die „Wirksamkeit eines Eindrucks vermindern „und unwirksam machen könne. Von den ei„gentlichen Seelenkräften. Von den körper„lichen Ideen (Species des Hrn. v. H.): sie „entwickeln sich bey dem Ursprunge eines je-

„den Nerven im Gehirne. (Es ist doch
„merkwürdig, daß im Rückmarke auch
„Nerven, und aus dem Marke entsprin-
„gen, folglich ihre äußerlichen Eindrücke
„sich daselbst entwickeln solten, und den-
„noch zuverläßig die Seele im Rückgrade
„weder wohnt noch empfindet.) Vom
„Zusammenhange der Empfindung, die
„im Gehirne geschieht, wo ein Nerve sei-
„ne Eindrücke andern mittheilen kan.
„Bald darauf hält Hr. U. den Unterschied
„der vom Hirne abführenden und wieder
„zum Gehirne zurückführenden Nerven
„für warscheinlich, und dasienige, was
„man dawider sagt, für unerheblich: er
„vergißt, daß der Beweiß auf ihm liegt,
„da weder die Versuche noch die Anatomie
„seine Muthmaßung begünstigen. Die
„Unempfindlichkeit der Hirnhäute, Seh-
„nen, und dergleichen, nimmt er hinge-
„gen völlig an, meint aber der Hr. v. H.
„habe die Nervenschlingen nicht verlassen
„sollen. Wie konte er eine zusammenzie-
„hende Kraft in den Nerven behaupten,
„wo der Augenschein ihn belehrte, es wäre
„keine

„keine da? Aehnliche Wirkungen mögen in „den kleinsten Mündungen der einsaugen„den Gefäße durch die Nerven bewirkt „werden, aber auf eine andre Weise, als „durch ein Zusammenziehn der Nerven. „Bald darauf wird wiederum der Hr. v. H. „etwas hart widerlegt, wenn er die Werk„zeuge des Willens von den Werkzeugen „der Reizbarkeit absondert. Was konnte „er thun! Man reizt die Nerven des Her„zens, es bewegt sich weder langsamer noch „geschwinder; man bindet und schneidet „die vornemsten Stämme, das Herz „schlägt fort; man schneidet in den kalt„blütigen Thieren das Rückmark ab, und „das Herz schlägt unverändert. Bey an„dern Muskeln sind die Folgen dieser Verle„zungen ganz anders. Kan man aus diesen „Versuchen etwas anders schließen, als „die Nerven tragen zur Bewegung des Her„zens höchstens etwas so weniges bey, „daß ohne sie die Quelle der innern Kraft, „die gewönlichen Bewegungen hervor zu „bringen im Stande bleibt. Da hinge„gen die andern Muskeln bey Ermange-

lung

„lung der Nerven zwar ihre Reizbarkeit, „aber doch weit weniger Kräfte behalten. „Wiederum weil man doch behaupten will, „die Reizbarkeit des Herzens komme doch „von den Nerven her, so bleibt kein Zei„chen übrig, woran man durch Versuche „die Warheit erkennen könne, wenn die „Versuche diesen Unterschied nicht bewei„sen. Es gibt eine offenbar ohne die „Nerven, in der Leiche, viele Tage nach „dem Tode zusammenziehende Kraft in al„len thierischen Fasern, diese Kraft ist am „wirksamsten in der Muskelfaser, aber „doch auch in andern sichtbar: sie herrscht „vollmächtig in gewissen Pflanzen, und in „einer Menge von Thieren, die ohne Ner„ven sind: sie bleibt, wann das Gefühl „vertilgt, der Nerve gebunden, der Darm „oder das Herz aus dem Leibe geschnitten „ist. Muß dann nicht offenbar folgen, „die Faser, zumal die Muskelfaser, ha„be immer eine zusammenziehende Kraft, „die ohne Nerven wirke, obwol die Ner„venkraft eben die Fasern der Muskeln in „eine gezwungene oder auch wilkürliche

„Bewe-

„Bewegung sezen kann. Wir erkennen
„auch die Folgen der Leidenschaften nicht
„für wilkürlich; ob sie wol mit einem Zu-
„stande der Seele verbunden sind, so hän-
„gen sie doch nicht vom Willen ab. We-
„der das Errőthen in der Schaam, noch
„das Sprizen des Speichels in der Be-
„gierde, noch das Schaudern in der Furcht
„sind Thaten der Seele; sie geschehen über-
„aus wider ihren Willen, allemahl aber
„ohne denselben: und eben auch ohne das
„Zuthun des Willens schlägt das Herz in
„den Leidenschaften heftiger. Dieser Streit
„wird hin und wieder gegen den Hrn. v.
„Haller erregt, der aber blos nach seinen
„Versuchen geschrieben hat, weil doch kei-
„ne Folgerungen noch Schlüsse dasienige
„unwahr machen können, was die Sinne
„beweisen. Allerdings ist das Athemho-
„len eine That des Willens. Von den
„sinnlichen Trieben handelt Hr. U. um-
„ständlich. Im zweiten Theile schreibt
„er von den Nervenkräften, oder von den
„unwilkürlichen Bewegungen, die weder
„aus den algemeinen mechanischen Gese-
„zen

„zen zu erklären sind, noch auch von den „Kräften der Seele abhangen. Hr. U. „findet leicht aus den Versuchen, daß die „Reizung eines Nerven sehr oft in allen „mit demselben verbundenen Nerven und „in ihren Muskeln eben die Folgen und „Bewegungen verursachen kann, die sonst „wol auf den Befehl des Willens folgen. „Wie kann doch im Seevielfuße, der oft „zum großen Thier erwächst, und in so „vielen andern weichen Thieren mit und „ohne Schaalen, die Bewegung aus den „Nerven entspringen, wo keine Nerve ist? „Und ist denn nicht die zusammenziehende, „auf den Reiz folgende Kraft volkommen „ohne Nerven in den Thieren möglich? „Es ist auch nicht einmal recht richtig, daß „kein Reiz, wo keine Muskelfasern sind, „eine Bewegung erregen könne. Nicht „der Reiz eines Messers, oder Gifts, son- „dern die Kälte zieht die Haut des Geilen- „sacks zusammen: folglich wäre der Satz „zu algemein, daß alle Bewegungen durch „die Nerven entstehn. Hr. U. glaubt auch „die Nervenknoten seyen wie kleine Gehir-

„ne.

„ne. Vom Gefühle der Nerven, wobey „keine Vorstellung der Seele geschieht. Von „Hrn. Whytts Meinung, daß die Seele „sich auf den ganzen Leib ausbreite. Den „vermeynten Widerspruch S. 436. 437. „finden wir nicht, die Rede ist von zweyen „Fällen, die beyde wahr sind: in dem einem „geht die Erschütterung eines Nerven zu„erst ins Gehirn, und breitet sich dann „auf alle andere Nerven aus: im zweyten „geht eben diese Erschütterung von einem „Nerven in den andern, ohne durch das „Gehirn zu wirken. Die hirnlosen Thie„re, fährt Hr. U. fort, können blos durch „die äußerlichen Eindrücke erregt alles das„ienige thun, was sonst andre mit Gehirn „und Nerven versehene Thiere durch den „Befehl des Willens verrichten: denn Hr. „U. sieht die mit einem Gehirne versehene „Thiere als denkend, und die andern als „Gedankenlos an. Auch ohne Befehl „oder Mitarbeitung der Seele, ziehn sich „die Schlagadern zusammen, wo sie der„gleichen thun, und eben so das Herz, „die Därme, der Magen, und selbst in

„den

„den Nerven, die dem Willen unterwor„fen sind, können starke Reizungen eben „solche Bewegungen bewirken, wie sonst „auf Befehl der Seele, oder auf gewisse „Vorstellungen hin entstehen. Durch die „Knoten werden die innern sinnlichen Ein„drücke zu Zeiten so unterbrochen, daß sie „nicht bis zu gewissen mechanischen Ma„schinen fortgehen: und auf diese Weise „wird verhindert, daß nicht auf ieden in„nern sinnlichen Eindruck alle Muskeln „in Bewegung gesezt werden, die ihre „Zweige von dem erregten Nervenstamme „empfangen. Hr. U. schreibt den äußer„lich angebrachten Mitteln eine Kraft zu, „das Nasenbluten zu stillen, und dergl. „Wie die Seelenwirkungen durch Nerven„wirkungen ersezt werden können. Die „Triebe der Thiere. Wider die zwey See„len einiger Franzosen. Beym dritten „Theile von der thierischen Natur im Gan„zen müssen wir nur kurz seyn. Von den „Trieben der Thiere. Von der Erzeugung, „(wie der Hr. v. H.) daß zwischen der See„le der Mutter und der Frucht keine Har„monie

„monie seyn könne. Von den Mittel„punkten der thierischen Kräfte, dem Her„zen, dem Gehirne, endlich dem Zwerch„fell, (nur höchstens in vierfüßigen und „warmblütigen Thieren.)“

„Man muß sich durch das Wort Phy„siologie nicht verleiten lassen, dieses Werk „für einen Umfang der Geschäfte des thie„rischen Lebens anzusehn.“

Ich habe mich in der Vorrede und Einleitung über die Benennung hinlänglich erklärt. Die Beschreibung der Geschäfte des Lebens eines Thiers heist die Physiologie überhaupt. Allein die Geschäfte des Lebens eines Thiers werden nicht durch einerley Kräfte bewerkstelligt. Einige hat der thierische Körper mit den gemeinen physischen Körpern und mit den Maschinen von gleicher Struktur gemein, und die Physiologie, die uns die Geschäfte des Lebens eines Thiers aus diesen Kräften erklärt, könte die Physiologie seines Mechanismus heißen. Am allermeisten aber werden die Geschäfte des Lebens

der Thiere durch solche Kräfte verwaltet, die nur Thieren und nicht andern Maschinen eigen sind, und die Herleitung der Geschäfte des Lebens eines Thiers aus diesen seinen ihm allein eignen thierischen Kräften, ist die Physiologie der eigentlichen thierischen Natur. Sie hat also den Umfang aller Geschäfte des Lebens eben so zum Gegenstande, wie die Physiologie des Mechanismus der thierischen Körper.

Da nun die Geschäfte des Lebens eines Thieres, in so fern sie eigentlich thierisch sind, durch die Seele, durch das Gehirn und durch die Nerven gewirkt werden; so erklärt sich das Folgende von selbst:

„Es betrift die Wirkungen der Seele, „und der Nerven, zu welchen leztern Hr. „Unzer die Reizbarkeit rechnet."

Von diesem leztern unten.

„Man muß sich hierbey erinnern, daß „Hr. U. die Anatomie der Theile und die „Versuche so annimmt, wie sie von an„dern, und die leztern insbesondre vom „Hrn. v. Haller beschrieben worden sind."

Dieß

Dieß ist hier nicht Vorwurfsweise ausgedrückt: aber es könte Manchem so scheinen, und daher muß ich mich darüber erklären.

Wenn wir iemals anfangen wollen, die Geseze der eigentlichen thierischen Natur zu samlen, und sie wissenschaftlich abzuhandeln, so müssen wir dabey das zum Grunde legen, was uns die Zergliederungskunst und die Versuche von den thierischen Maschinen und ihren Kräften und Geschäften lehren. So legt die Physik, von welcher die Physiologie nur ein Theil ist, die erkanten Bestandtheile, Struktur und Erscheinungen zum Grunde, welche die physischen Körper und mechanischen Maschinen den Sinnen des Beobachters darbieten. Hieran kan vieles noch mangelhaft und unrichtig seyn. Will man aber erwarten, bis dieß nicht mehr seyn kan, so mag man nur die Hofnung aufgeben, iemals zu Grundsäzen in irgend einer physicalischen Wissenschaft zu gelangen, und so ist die ganze Naturlehre und Arzneykunst noch viel zu früh in die Form ei-

ner Wissenschaft gebracht worden. Man muß also, um nicht immer seicht und ohne Grundsäze von den Erscheinungen zu urtheilen, welche die thierische Natur uns so häufig zeigt, und die zu einer gründlichen Verbesserung unsrer Einsichten in die Geschäfte des thierischen Lebens den Weg bahnen, den schon gesamleten Vorrath von anatomischen Entdeckungen und Versuchen, der keineswegs mehr unbeträchtlich und unbrauchbar ist, einmal ergreifen, zusammensezen, vergleichen, und darinn die Geseze studieren, nach welchen sich die thierische Natur in ihren Wirkungen äußert. Hierzu nun habe ich die zuverläßigsten und genauesten anatomischen Beobachtungen und Versuche erwählt, die wir haben: denn ich halte mit den grösten Kennern das, was uns der Herr v. Haller in Beiden gelehrt hat, für den izt wirklichen Zustand und Grad der menschlichen Einsicht in diese Sachen, ohne deshalb zu zweifeln, daß noch Mangel und Irtum darin seyn kan. Allein selbst dieser Mangel und Irtum wird nicht eher noch leichter ersezt

und verbessert werden können, als bis man anfängt aus den gesamleten Beobachtungen Grundsäze in ein System zu samlen, und dann diese gegen neue Versuche zu halten, nachdem man siehet, was fehlt, oder was besser bestimmt oder berichtigt werden muß. Zum Glücke beruht nur ein sehr geringer Theil der eigentlich thierischen Physiologie auf zweifelhaften Versuchen oder Voraussezungen. Die Unterschiede der thierischen Kräfte und alle Hauptgeseze ihrer Wirkungen gründen sich fast unmittelbar auf gar nicht streitige Erfahrungen. Die Art der Herleitung oder Erklärung mancher Erscheinungen kan, der ganzen Wissenschaft unbeschadet, wahr oder falsch seyn, und so gar die ganze Lehre vom Nervensafte kan man leugnen, ohne das Wesentliche der Wissenschaft zu verlieren: denn man wird alsdann dieselben Geseze der thierischen Kräfte überall wiederfinden, nur aber sie nicht so bequem oder wahrscheinlich erklären können, als wenn man die Lebensgeister annähme. Und vielleicht solten wir in der Physiologie

der eigentlichen thierischen Kräfte, die so Geheimnisvoll sind, lieber gar nichts erklären, und uns blos an die Gesetze, wie ihre Wirkungen erfolgen, und die eigentlich das sind, was ich zu lehren mir unternommen habe, auf eben die Weise halten, wie sich der Naturforscher die Geseze des Magnets und der Electricität zu Nuze macht, ohne sie zu erklären. Gesezt aber er erklärte sie aus einer magnetischen oder electrischen Materie; so kan er irren, aber die Geseze der Wirkungen Beider sind darum immer dieselben, und er kan sie ohne Gefahr practisch anwenden.

„Das Herz hält er für sehr empfindlich. „Daß es eine stumpfe Empfindlichkeit ha„be, haben wir erfahren. ꝛc.

Die Empfindlichkeit des Herzens, wird §. 48. in dem Verstande ungemein genennet, weil es eins der Nervenreichsten Eingeweide, mithin, da ieder Nerve empfinden kan, eins der Empfindungfähigsten ist. In anderm Verstande wird man nie finden, daß ich das

Herz für sehr empfinlich ausgegeben hätte: zumal da ich in eben diesem §. 48. den Grund angebe, warum eben das so Nervenreiche, Empfindungsfähige Herz gleichwol so wenig empfindet. Uebrigens ist die Empfindlichkeit des Herzens überhaupt keinem Zweifel unterworfen.

„Die körperlichen Ideen entwickeln „sich beym Ursprunge eines ieden Ner„ven im Gehirne. (Es ist doch merk„würdig, daß im Rückenmarke auch „Nerven, und aus dem Marke entsprin„gen, folglich ihre äußern Eindrücke sich „daselbst entwickeln solten, und dennoch „zuverläßig die Seele im Rückgrade (Rü„ckenmarke) weder wohnt noch empfin„det.)“

Ob dieß gleich nicht Tadelsweise zu mir gesprochen wird, und ich selbst eben dieses nicht nur angemerkt, sondern auch §. 624. schon umständlich erklärt habe; so ist doch die Sache wichtig genug, um sich hier nochmals ein wenig darauf einzulassen. Es ist nicht überhaupt eine Veränderung im Ursprunge eines Nerven

von sinnlichen Eindrücken, die Empfindung und Gedanken macht; sondern es gehört allezeit der Bau eines Gehirns dazu, in welches der Ursprung des Nerven hineinreichen muß, wenn eine Empfindung entstehen soll. Da aus den Nervenknoten auch häufig neue Zweige hervorgehn, so würden die Alle empfinden: allein weil ihnen das Besondere mangelt, was im Gehirne Ideen schafft, so ist die Veränderung, welche die Nerven von äußern Berührungen in den Knoten leiden, nur eine bewegende Kraft, eine Umwendung des sinnlichen Eindrucks auf andre Nervenzweige, welche im Werke umständlich erörtert worden. §. 399. 421. Eben so ist es mit den Nerven, die im Rückenmarke entspringen und vermuthlich daselbst den doppelten Zweck haben, ihre empfangenen sinnlichen Eindrücke theils gerade fort dem Rückmarke mitzutheilen, das sie bis zum Gehirne bringt, und zu Empfindungen umschafft, theils auf andre Nerven zu wenden, um dadurch gewisse Bewegungen hervorzubringen, die sonst von diesen

sen Eindrücken nicht erfolgt seyn würden. Beiläufig gebe ich meinen ganzen Beifall der Ueberzeugung, womit der Hr. Recensent spricht, daß zuverläßig die Seele im Rückmarke weder wohnt noch empfindet; wogegen ein andrer Recensent in Frankfurt noch immer die Instrumente der Empfindung, (die doch so gewis Vorstellung der Seele ist, als die abstracteste Betrachtung,) in der Herzgrube sucht.

„Bald darauf hält Hr. U. den Unter„schied der vom Hirne abführenden und wie„der zum Gehirn zurückführenden Nerven „für warscheinlich, und dasienige, was „man dawider sagt, für unerheblich. Er „vergißt, daß der Beweis auf ihm liegt, „da weder die Versuche noch die Anatomie „seine Muthmaßung begünstigen."

Dieser ganze Streit ist eine Nebensache. Ich habe §. 127 ausdrücklich gesagt, daß ich zwar die Meinung von zweyerley Nervenfaden in einem Nerven sehr warscheinlich, und das dagegen Gesagte nicht erheblich finde; und daß sie notwendig angenommen werden müsse, wenn man

sich ins Erklären der Erscheinungen einlassen will: daß ich aber doch im ganzen Werke keinen Gebrauch davon machen würde, welches auch nirgends geschehen. Es habe also Recht, wer da will. Da ich die Gründe angeführt habe, warum ich die Einwürfe nicht für erheblich halte, so braucht dieß keiner Rechtfertigung. Weder die Versuche noch die Anatomie können diese Meinung wohl entscheiden, da sie zu sehr ins Feine fallen, das unsre Sinnen flieht. Meine Lage hierbey war nicht, die beiderley Nervenfaden zu erweisen. Ich sehe gewisse Erscheinungen, und finde, daß sie platterdings nicht zu erklären sind, wenn man nicht die auf und abführenden Nervenfaden annimmt. Diese Meinung kan nicht pasitiv bewiesen werden. Also bleibt sie Hypothese; (weshalb ich mich ihrer auch nicht bedient habe.) Ist sie aber zu widerlegen? Hierauf kommt es an, wenn sie Hypothese bleiben soll. Ich zeigte, daß sie noch nicht widerlegt sey: also habe ich bewiesen, daß sie noch als Hypothese gebraucht werden könne, und das

war Alles, was ich thun mußte, da ich die Hypothese nicht zum Lehrsaze erheben, oder sie erweisen wolte.

„Er meint, der Herr v. Haller habe „die Nervenschlingen nicht verlassen sol„len. Wie konte er eine zusammenzie„hende Kraft in den Nerven behaupten, „wo der Augenschein ihn lehrte, es wäre „keine da? Aehnliche Wirkungen mögen „in den kleinsten Mündungen der einsau„genden Gefäße durch die Nerven bewirkt „werden, aber auf eine andre Weise, als „durch ein Zusammenziehen der Nerven.“

Auch hiervon habe ich §. 160. nicht anders, als von einer problematischen Sache geredet, die keinen weitern Einfluß auf das Hauptsystem hat. In sofern war meine Pflicht nur zu zeigen, daß die Meinung von den Nervenschlingen noch Gründe für sich habe. Ich selbst habe nirgends gelehrt, daß die Eindrücke in die Nerven ein Zusammenziehn in ihnen verursachten; außer in den Fällen, wenn der Nerve einer Faser völlig einverleibt ist, die sich besser zusammenziehn kan, als er,

er, z. E. einer Muskelfaser. §. 445. Allein aus einigen Erscheinungen erhellt, daß starcke sinnliche Eindrücke in die Nerven, wenn sie in ihrem Fortgange an Stellen kommen, wo sie von ihrer geraden Richtung abgewendet werden, indem der Nerve selbst eine starcke Wendung macht, eine kleine Regung im Nerven verursachen. §. 147. 151. Daraus schloß ich §. 160. daß bey den Nervenschlingen ein Gleiches möglich sey, und daß sie hiedurch einige Wirkung in die Adern thun könten. Die Sache bleibt blos warscheinlich, oder Hypothese, und daher habe ich mich auch ihrer zum System nicht bedient. Allein ist diese Hypothese nicht etwa schon umgestoßen? Der Herr v. Haller, und viele andre haben sie verlassen. Aus welchem Grunde also? Konte ich zeigen, daß der Grund nicht hinreichte, sie zu verwerfen, so war sie als Hypothese gerettet, und mehr solte nicht geschehen. Der einzige Grund Aller war aber nur der, *weil die sinnlichen Eindrücke sonst niemals sichtbare Bewegungen in einem uneingefleischten*

Nerven

Nerven erregen. Nun aber thun sie es gleichwol, einigen Erscheinungen zu Folge, in den obangezeigten Fällen, wo sich die Richtung der Nerven schnell verändert. Also ist der Schluß der Gegner auf die Nervenschlingen nicht sicher. Man hat den Saz zu algemein gemacht, daß keine Eindrücke in die Nerven sie iemals regen. Es ist wahr, man kan es auch in dem Falle, wo die gerade Richtung der Nerven sich ändert, nicht unmittelbar sehen; aber, wenn es doch aus den Erscheinungen, die darauf folgen, erhellet, so ist dieß Grund genug, es anzunehmen: wenigstens ist nun die Sache erst noch einer neuen und nähern Prüfung werth. Mehr habe ich nicht verlangt, und die Sache kan ebenfals dem ganzem System unbeschadet, unentschieden bleiben.

„Bald darauf wird wiederum der Herr „v. Haller, etwas hart widerlegt, wenn „er die Werkzeuge des Willens von den „Werkzeugen der Reizbarkeit absondert. „Was konte er thun? Man reizt die Ner„ven des Herzens: es bewegt sich weder

„lang-

„langsamer noch geschwinder; man bin-
„det und schneidet die vornemsten Stäm-
„me: das Herz schläget fort; man schnei-
„det in den kaltblütigen Thieren das Rü-
„ckenmark ab, und das Herz schlägt unver-
„ändert. Bey andern Muskeln sind die
„Folgen dieser Verlezungen ganz anders.
„Kan man aus diesen Versuchen etwas
„anders schließen, als die Nerven tragen zur
„Bewegung des Herzens etwas so Weniges
„bey, daß ohne sie die Quelle der innern Kraft
„die gewönlichen Bewegungen hervorzu-
„bringen im Stande bleibt? da hingegen
„die andern Muskeln bey Ermangelung
„der Nerven zwar ihre Reizbarkeit, aber
„doch weit weniger Kräfte behalten.“

Ich unterbreche hier den Vortrag des Recensenten auf meine Anklage des Hrn. v. Hallers, weil sie sich auf drey verschiedene Materien bezieht, deren iede einer Erörterung bedarf. Die hier vorgetragene ist die erste. Der Herr Rec. will beweisen, daß die Ursache der Bewegung des Herzens nicht in den Nerven liege. Ich hatte von der Bewegung des

Herzens §. 515. behauptet, daß sie zweyerley Ursachen in den Nerven habe, nämlich erstlich die sinnlichen Eindrücke, welche das durchströmende Blut, oder iede andre reizende Ursache in den ihm einverleibten Nerven hervorbringen, und die allein hinreichend seyn, den Herzschlag zu unterhalten, und wiederherzustellen. Der Hr. v. Haller nennt diese die Reizbarkeit, schreibt sie aber eigenthümlich der Muskelfaser des Herzens, und nicht seinen Nerven zu. Allein ich habe, wie ich glaube, hinlänglich bewiesen, daß alle Reizbarkeit der Muskeln von ihren Nerven herrühre, und eben hiervon werde ich bald unten zu reden Gelegenheit haben, wo der Recensent seine Einwürfe dagegen vorbringt. Obgleich diese erste Ursache der Bewegung des Herzens, nämlich die Nervenreizbarkeit, allein hinlänglich ist, die Bewegung desselben zu erregen, zu unterhalten, und so gar nach der Trennung vom Körper wiederherzustellen; so hat doch noch eine Wirkung sinnlicher Eindrücke vom Gehirne her durch die Nerven aufs Herz Statt,

die vielleicht nur in einem Antriebe der Lebensgeister gegen dasselbe besteht, und deren Ursache man, in den Fällen, wo sie nicht von Vorstellungen der Seele herkommt, nicht weiß, wodurch aber im natürlichen Zustande die Bewegung des Herzens zugleich mit unterhalten wird, um sie desto regelmäßiger zu machen, und um desto mehr zu verhüten, daß sie nicht zu leicht unterbrochen werden könne. Giebt es also wirklich einen solchen Einfluß vom Hirne her durch die Nerven ins Herz? Dieß ist die Streitfrage, wovon izt die Rede ist. Der Rec. getraut sich nicht, sie ganz zu leugnen: er behauptet nur, daß sie wenig bedeute. Allein sie bedeute so wenig als sie wolle, so gehört sie doch mit zur Lehre von der thierischen Bewegung des Herzens. Ich gebe ia zu, §. 515. daß die Reizbarkeit die Hauptkraft dieser Bewegung sey: genug daß eine andre durch die Herznerven vom Gehirne herwärts mit auf dieselbe wirke. Der Herr v. Haller sagt selbst in seiner kleinen Physiologie, §. 100. „Daß die Herznerven vieles zur

„Bewe-

„Bewegung des Herzens beitragen, wird „warscheinlich aus der Aehnlichkeit des „Herzens mit andern Muskeln, aus der „wahrgenommenen Verstärckung der Be„wegung des Herzens, die man durch die „Reizung des achten Paares, des Ge„hirns, oder des Rückenmarks meint be„merkt zu haben, aus dem großen Ab„gange oder aus dem plözlichen Aufhören „der Bewegung des Herzens, wenn man „die Nerven bindet, auch da, wo man „nur einen Theil derselben zu binden im „Stande ist, und die großen aus dem un„tern Theile des Halses entstehenden Ner„ven nicht binden kan." Was können nun also die obigen Anführungen des Recensenten gegen diese unstreitige Warheit thun, daß, außer dem Reize im Herzen selbst, seine Bewegung auch noch von einer andern obern durch die Nerven ins Herz mitwirkenden Kraft herrühre, oder wenigstens im gesunden Zustande unterhalten werde? Er sagt: „Man reizt die „Nerven des Herzens, und es bewegt sich we„der langsamer noch geschwinder; man bin-

„det und schneidet die vornemsten Stämme, das Herz schlägt fort; man schneidet in kaltblütigen Thieren das Rückenmark ab, und das Herz schlägt unverändert.“ So sehr algemein müste der Rec. dieß doch nicht gesagt haben. „Bey der Verlezung des Rückenmarks schlug das Herz doch wirklich geschwinder.“ Dieß sind Worte aus der Göttingischen gelehrten Zeitung selbst; v. 1771. 65. Stück. S. 558. und ebendaselbst, von 1772, Zugabe, 26. Stück heist es: „Das Abschneiden des Kopfs oder Rückenmarks (beym Frosche,) hemmt zwar nicht die Bewegung des Herzens, es bewegt sich eher geschwinder, aber sie wird doch in so weit geschwächt, daß das Blut in den Theilen still steht.“ Immer beweisen die vom Hrn. v. Haller selbst angeführten, wie auch diese leztern, nebst noch viel andern Versuchen, daß eine Kraft in den Nerven vom Gehirne herwärts ins Herz dringe, die, wenn die Nerven oder das Rückmark gereizt werden,

dessen Bewegung verändern. Daß aber beym Herzen der Reiz der Nervenstämme nicht immer die Bewegung desselben so zuverläßig, wie bey andern Muskeln verändert, davon kan es viel Ursachen geben, und ich habe mich über diese Sache §. 516. so nachgebend erklärt, daß ich nicht zweifle, es werde der Herr v. Haller selbst, seinen eignen obangeführten Worten gemäs, kein Bedenken haben können, zuzugeben, daß im gesunden Zustande ein Einfluß durch die Nerven ins Herz, vom Gehirne herwärts etwas (viel oder wenig) zu seiner Bewegung beitrage; mithin wäre dieser Punkt beigelegt.

Nun aber kommt es unter den beiden gemeinschaftlich ins Herz wirckenden Kräften auf die Streitigkeit über die erste: Ob nämlich die Reizbarkeit des Herzens von den Nerven herrühre? Dieß ist der zweite Hauptsaz, den der Rec. wider meine Anklage des Hrn. v. Haller aufbringt. Er lautet so:

„Wiederum, weil man doch behaupten „will, die Reizbarkeit des Herzens komme doch von den Nerven her, so bleibt

„kein Zeichen übrig, woran man durch
„Versuche die Warheit erkennen könne,
„wenn die Versuche diesen Unterschied nicht
„beweisen. Es giebt eine offenbar ohne
„die Nerven, in der Leiche viel Tage nach
„dem Tode zusammenziehende Kraft in al-
„len thierischen Fasern. Diese Kraft ist
„am wirksamsten in der Muskelfaser,
„aber doch auch in andern sichtbar; sie
„herscht vollmächtig in gewissen Pflanzen
„und in einer Menge von Thieren, die
„ohne Nerven sind; sie bleibt, wann das
„Gefühl vertilgt, der Nerve gebunden,
„der Darm oder das Herz aus dem Leibe
„geschnitten ist. Muß dann nicht offen-
„bar folgen, die Faser, zumal die Mus-
„kelfaser, habe eine innere zusammenzie-
„hende Kraft, die ohne Nerven wirke, ob-
„wol die Nervenkraft eben die Fasern der
„Muskeln in eine gezwungene, oder auch
„wilkürliche Bewegung sezen kan?"

Das, was ich wider dieses System des Herrn v. Haller bewiesen habe, besteht in Folgendem: Wenn ein Nerve einen (äußern) sinnlichen Eindruck

druck von einem Körper außer ihm erhält, so verändert dieser Eindruck den Nerven an der Stelle, wo er berührt wird, an sich niemals sichtbar, weil sein Mark, als ein sehr weicher Körper, wenig Bewegung annimmt. Wenn aber der Nerve einer mechanischen Maschine, z. E. einer Muskelfaser, innig einverleibt ist, die sich vermöge ihrer Struktur leicht merklich zusammenziehn kan, so macht ein sinnlicher Eindruck in den Nerven an der berührten Stelle ein merkliches Zusammenziehen dieser Faser. §. 415. N. 1. und dieß ist das Grundgesez der Reizbarkeit, welches ich unten bey Gelegenheit eines andern Einwurfs noch genauer beweisen werde. Mithin schreibe ich den Muskularreiz den Nerven zu, welche der Muskelfaser innig einverleibt sind. Man kan nicht zweifeln, daß nicht iede Muskelfaser mit einer nervigten Substanz innigst verbunden sey. §. 161. Man kan auch nicht zweifeln, daß nicht von iedem Reize, der hinlänglich ist, ein solches Fäserchen zu regen, sein Nerve einen sinnlichen

Eindruck empfange; denn wenn man nur an einem Muskelfåserchen eine Nadelspi- ze einsezt, macht es Schmerz, und ohne Berůhrung eines Nerven ist kein Schmerz möglich. Zudem pflanzt sich der Reiz ei- nes Muskels durch den gemeinschaftlichen Nerven auf andre weit entfernte fort, und dieß zwar nicht nur, wenn der Reiz zu- gleich empfunden wird, sondern auch bey geköpften Thieren, daß es also keine blo- ße Folge der Empfindlichkeit des Nerven, oder eine Zurůckwirkung des Gehirns ist. Dieses Vermögen der Muskelfaser, sich an der Stelle, wo sie in ihrem Nerven gereizt wird, zusammenzuziehn, dependirt nicht vom Zusammenhange des Nerven mit dem Gehirne: vielmehr hat v. Brunn einen Muskel noch sehr reizbar gefunden, des- sen Nerve seit 29 Tagen unterbunden ge- wesen. Hierdurch unterscheidet sich diese thierische Kraft des Nerven im Muskel von seiner Empfindlichkeit, die den freyen Zusammenhang des Nerven mit dem Ge- hirne erfodert, wie auch von der dritten thierischen Kraft des eingefleischten Ner-

ven, vermöge dessen sich der Muskel zusammenzieht, wenn sein Nervenstamm, es sey im Gehirne, oder auf seinem Wege zwischen ihm und dem Gehirne, abwärts von diesem, gereizt wird: denn diese Kraft erfodert, daß wenigstens von dem Punkte an, wo das Mark des Nervenstammes gereizt wird, bis zu dem Muskel, in den er sich vertheilt, ein freyer Zusammenhang bleibe. Hingegen bey der Reizbarkeit ist weiter nichts nötig, als daß eine Muskelfaser so gerührt werde, daß ihr Nerve dadurch einen sinnlichen Eindruck empfängt, so zieht sich das Fäserchen auf der Stelle zusammen. Dieß ist mein System. Ich glaube, ohne Eitelkeit, daß wenig Warheiten in der Physiologie bündiger erwiesen sind, als ich dieß §. 380 — 389. erwiesen habe. Nun sehe man, wie leicht die Gründe des Hrn. Rec. dagegen beantwortet werden können! Es kommt hier gar nicht darauf an, Versuche zu leugnen: sondern nur das, was daraus unrecht geschlossen wird. Die Kraft der thierischen Faser in den Leichen, von Rei-

zen sich zusammenzuziehn, ist entweder die; die sich nur kurze Zeit nach dem Tode erhält, wo alles noch feucht ist; und die ist wahre Reizbarkeit; aber die kommt, wie im Leben, vom Nerven, so wie sie der Muskel behält, dessen Nerve gebunden, oder ganz weggeschnitten ist: oder es ist die todte Kraft, die sie mit allen ähnlichen thierischen Fasern gemein hat, und die giebt keinesweges die Erscheinungen, welche man von der Reizbarkeit kennet; sondern wäre ieder andern Maschine so gut, oder noch besser als der thierischen eigen. Dergleichen Wirkungen zeigen z. E. die aus dem elastischen Harze verfertigten Sachen, die wunderbar genug, aber nie thierisch, sondern nur Wirkungen der Elasticität sind, und in der Physiologie der thierischen Natur gar nicht in Betrachtung kommen. Eben dergleichen blos mechanische Kraft ist es, die gewissen Pflanzen ungewönliche Bewegungen giebt: denn man hat bisher die schon untersuchten Fühlpflanzen noch immer von solcher Struktur gefunden, woraus sich

wenig-

wenigstens überhaupt hat begreiffen lassen, wie sie solche Bewegungen verrichten: aber wer hat dieß noch bey der Struktur der Muskeln und Nerven gethan? Was die Nervenlosen Thiere betrift, die doch gleichwol reizbar sind, so werde ich mich unten darüber hinlänglich erklären. Die wahre Reizbarkeit bleibt nach meinem System, wie ich es izt eben vorgestellt habe, der Muskelfaser vermittelst ihres Nerven auch eigen, obgleich der Nerve nicht mehr empfinden kan, weil er gebunden oder abgeschnitten ist. Wie könte nun also wol daraus folgen, daß die Faser, zumal die Muskelfaser, eine innere zusammenziehende Kraft (Reizbarkeit) habe, die ohne Nerven wirke? Mir deucht es läßt sich nichts weniger daraus schließen, als eben dieses.

Der dritte Haupsaz, welchen der Hr. Rec. mir darum entgegensezt, weil ichs unerträglich gefunden, daß der Hr. v. Haller die Triebe und Leidenschaften in den Körper, und nur den Willen in die Seele sezt, kan unmöglich hinlänglich verstan-

den werden, ehe ich nicht das, was ich eigentlich gethan habe, genauer erzähle. Der Herr v. Haller hat, wie es scheint, ein für allemal festgesezt, daß keine Bewegungen im thierischen Körper ihre wirkende Ursachen in der Seele haben können, außer die willkürlichen, und daß alle Bewegungen, welche die Seele nicht nach Belieben hervorbringen, verändern und unterlassen kan, zur Reizbarkeit gehören. Ich habe dieß eine unleidliche Verwirrung der Begriffe genannt, die kein gründlicher Psychologe zugeben könne, §. 162. 579. N. 3. und wenn dieß Urtheil zu hart ist, so mildere ich es hier mit größter Bereitwilligkeit: aber die Sache selbst zu widerrufen, ist nach meiner Ueberzeugung unmöglich.

Die Seele hat mancherley Arten von Vorstellungen, die auf keine Weise willkürlich sind. So sind die Empfindungen, welche die sinnlichen Eindrücke äußerer Dinge in ihr erregen, die Einbildungen, die aus den Empfindungen unmittelbar und natürlich notwendiger Weise folgen,

die dunkeln Triebe, welche blos durch angenehme oder unangenehme Empfindungen in ihr erzeugt werden, und viele Leidenschaften, die unmittelbar aus Empfindungen fließen. §. 579. N. 2. Alle diese Vorstellungen der Seele sind unwilkürlich und stehn auf keine Weise unter der Herschaft des Wilkürs. Wenn nun dergleichen Vorstellungen doch gleichwol gewisse Bewegungen im Körper hervorbringen, so nenne ich diese mit Recht Wirkungen der Vorstellungskraft, (der Seele, Seelenwirkungen,) ob sie gleich von den wilkürlichen unterschieden sind, und der Wille gar keine Gewalt über sie hat: denn der Grund ihres Daseyns ist doch gleichwol eine Vorstellung der Seele; die Seele bringt sie hervor; und man kan nimmermehr behaupten, daß sie, weil sie nicht unter der Herschaft des Willens stehn, nicht von Vorstellungen, nicht von der Seele, sondern blos von der Reizbarkeit der Nerven herrührten. Die äußern Empfindungen, die sinnlichsten Einbildungen die unwilkürlichsten und blindesten Triebe und

die sinnlichsten Leidenschaften wirken im Körper sehr deutlich starke und große Bewegungen. Ich behaupte, daß man diese der Seele zuschreiben und sie für Seelenwirkungen halten müsse, und habe den falschen Grund, aus welchem man sie für blos körperlich gehalten, klärlich gezeigt. §. 579. N. 3. Dagegen wendet nun der Rec. folgendes ein, woraus man sehen wird, daß er die Wirkungen der Seele überhaupt von den Wirkungen des Willens gar nicht unterscheide, welches doch offenbar unrecht ist. So lauten die Worte des Rec.

„Wir erkennen auch die Folgen der Lei„denschaften nicht für wilkürlich?" (wir auch nicht: aber doch sind es Seelenwirkungen;) „ob sie wohl mit einem Zu„stande der Seele verbunden sind, so hän„gen sie doch nicht vom Willen ab." (Zugegeben!) „Weder das Erröthen in der „Scham, noch das Sprizen des Spei„chels in der Begierde, noch das Schau„dern in der Furcht sind Thaten der See„le." (Aus welchem Grunde denn nicht?

Weil

Weil sie keine Thaten des Willens sind? Unrecht!) „Sie geschehen überaus oft „wider ihren Willen, allemahl aber „ohne denselben: und eben auch ohne Zu„thun des Willens schlägt das Herz in „den Leidenschaften heftiger. Dieser Streit „wird hin und wieder gegen den Herrn „v. Haller erregt, der aber blos nach sei„nen Versuchen geschrieben hat, weil doch „keine Folgerungen noch Schlüsse dasjeni„ge unwahr machen können, was die „Sinne beweisen." Was also nicht durch den Willen der Seele geschieht, das hält der Hr. Rec. so wie der Hr. v. Haller, für keine Handlung der Seele, und lezterer sezt dem zu Folge den Siz der Empfindungen, Triebe und Leidenschaften in den Körper, und nur den Willen allein in die Seele. So lieset man in der deutschen Übers. der großen Physiol. 5 Th. S. 1052. daß die Empfindung die Berührung eines Nerven, und der neue Zustand der Seele dabey, die Vorstellung der Empfindung sey. S. 1061. daß das Gedächtniß im Gehirne seinen Wohnsiz ha-

be,

be, S. 1088. daß der Wiz, wie das Gedächtnis, vom Körper abhänge, nur daß die Seele die Ideen vergleiche, S. 1110. daß der Schmerz in körperlichen Dingen das größte Uebel, S. 1112. die Lust aber der Zustand des Körpers sey, den man sich wünscht, und in der kleinen Phys. §. 564. daß nur einige Leidenschaften unkörperlich wären, u. s. w. Ich muß gestehn, daß dieß wider die ersten Gründe meiner Erkentniß sey und daß ich in der Welt nichts mehr für evident halten werde, wenn ich in diesem Streite unrecht haben solte.

Ehe wir dem Hrn. Rec. weiter folgen, müssen wir noch eine Frage thun. Wenn die Insekten und Würmer, z. E. die Polypen, sich iagen, verfolgen, Beute erhaschen und sie fortschleppen und verzehren: sind das wilkürliche Handlungen? sind das Thaten der Seele? Wirkt die Seele diese Bewegungen der Glieder nicht allezeit, so weit wir die Natur in andern Thieren kennen, durch die Nerven?

Nun kommt der Hr. Rec. zum zweiten Theile meiner Physiologie. Hier ist der erste

erste Einwurf dieser: „Wie kann doch im „Seevielfuße, der oft zum größten Thie„re erwächst, und in so viel andern wei„chen Thieren mit und ohne Schale, die „Bewegung aus den Nerven entspringen, „wo kein Nerve ist?

Es kommt hier auf die große Frage an, ob es Thiere ohne alle Nerven gebe? Der Hr. Rec. behauptet es, ob er gleich nach den kurz vorher an ihn gethanen Fragen, die er eingestehn wird, selbst das Gegentheil behaupten müßte: denn wo findet sich wol ein Thier in der Natur das gar keine sogenannte wilkürliche Bewegung iemals äußerte? Inzwischen da ich diesen Beweis selbst aus andern Gründen nicht gelten lasse, die ich hier übergehe, so gebe ich ihn blos dem Rec. als einen Einwurf aus seinen zugestandenen Begriffen. Allein, was für Gründe hat der Rec. warum er die Nerven in den weichen Thieren oder Würmern leugnet? Ich finde keinen andern, als daß man sie nicht beobachtet hat, und kein andrer ist auch leicht erdenklich. Ist denn nun dieser

Schluß bündig, zumal in einer Sache, die an sich so sehr wider die Analogie und die Erscheinungen streitet? Ich glaube beweisen zu können, daß daraus gar nichts geschlossen werden könne.

Niemand hat erwiesen, daß die Würmer keine Nerven haben; sondern es hat nur Niemand Nerven in ihnen gesehen. Allein was will man daraus schließen?

Erstlich können die Nerven unsichtbar seyn. Der Herr v. Haller hat in der Lehre von der Erzeugung gewiesen, wie sehr sich schon gebildete Theile verstecken können, daß sie aller Untersuchung entwischen. Würde er wol den Schluß gelten lassen, wenn man sagte: Weil Niemand diese Theile gesehen, so sind sie nicht da? In vielen Thieren giebt es Theile, die, wie man aus ihren Verrichtungen schließt, notwendig vorhanden seyn müssen, und die doch Niemand gesehn hat. Bey den Thieren, die sich wiederherstellen, giebt es einen wahren Kreislauf, und es ist also notwendig, daß sie zurückführende

Adern

Adern haben. Gleichwol sind diese, wie Hr. Müller in Coppenhagen bemerkt, nicht zu entdecken. Eben derselbe hat im Bodensaze des süßen Wassers der Moräste ꝛc. Würmer von der einfachsten Art, ohne alle, selbst dem bewafneten Auge unsichtbare, Organisation entdeckt, und doch sind es Thiere, die gewiß ihre Organisation haben.

Zweitens können sie sichtbar seyn, nur aber nicht für Nerven gehalten werden. Müssen alle Nerven aller Thiere einerley Ansehn haben? Wie sehr sind nicht die Gehirne, die Augen, die Herzen der Würmer von denen in andern Thieren verschieden? Blos aus ihren Verrichtungen müssen wirs von den Meisten schließen, daß es Gehirne, Augen, Herzen sind. Wenn nun aber die Würmer durchgängig auch solche Erscheinungen geben, wie die Thiere insofern sie Nerven haben, können wir nicht hier ebenfalls schließen, daß gewisse Theile derselben Nerven seyn müssen, ob sie gleich nicht so wie andre Nerven in die Sinne fallen? Der Wurm, der mit

einer Nadel gestochen wird, giebt Zeichen der Empfindlichkeit; er zieht sich zusam-sammen, windet sich, u. dgl. Er empfinde nun wirklich, oder nicht, so weiß man doch, daß diese thierischen Bewegungen die Folgen der Berührung der Nerven zu seyn pflegen. Der Hr. Rec. wird antworten: auch die Folgen des Reizes! Aber ich werde weiter unten zeigen, daß der Reiz ohne Nerven nicht Statt haben könne. Immer ist der Schluß von den Windungen der Würmer, wenn sie berührt werden, auf ihre Nerven, eben so gut, als der von ihren Handlungen auf ihren Willkühr, und wider den lezten kan man viel mehr Einwendungen machen, als wider ienen.

Drittens können die Nerven bey manchen Thieren ihren muskulösen Fäserchen so einverleibt seyn, daß sie zumal bey solchen, die keines Gehirns bedurften, kein eignes System formiren, und daß sie also nie blos, sondern nur stets als Muskelfasern gesehen werden. Wer kan wol in einem unsrer eignen Muskelfäserchen

einen Nerven zeigen? Es ist das einfachste Ding unter den besten Vergrößerungsgläsern. Gleichwol ist Nerve darinn: denn es kan empfinden.

Alle diese Gründe sind überzeugend, daß man nicht mit Grunde schließen könne, weil wir in einigen Thieren nichts finden, das den Nerven andrer ähnlich sähe, so haben sie keine Nerven. Da nun hingegen alle Thiere thierische Bewegungen äußern, die sich nicht aus dem Mechanismo ihrer Theile erklären lassen, so müssen den bewegenden Maschinen Aller, also auch derer, worinn keine Nerven sichtbar sind, doch thierische Kräfte einverleibt seyn, das ist, sie müssen Nervenkräfte haben. Vielleicht sind nur die Muskelfäserchen der Unvollkommensten mit Nervenmarke durchwebt, oder mit Lebensgeistern getränkt, die sie sich selbst aus den Säften abscheiden, da es bey andern das Gehirn thut. Aber genug, das Wesentliche der Nerven muß ihnen einverleibt seyn, daß sie dadurch vermögend werden, sinnliche Eindrücke anzunehmen, und sie

auf andre Theile fortzupflanzen, welches keine andre thierische Faser, auch selbst nicht die Muskelfaser vermag, die allezeit ein Nerve thierisch belebt. §. 161. Ich habe dieses hinlänglich ausgeführt. §. 384. 385.

Der Rec. fährt fort: „Ist denn nicht „die zusammenziehende auf den Reiz fol„gende Kraft volkommen ohne Nerven in „den Thieren möglich?“

Wenn der Rec. hier nicht von der todten Kraft, sondern von der wahren Reizbarkeit redet; so antworte ich schlechterdings: Nein! sie ist ohne Nerven nicht möglich. Es giebt keine Maschine im thierischen Körper, die reizbar ist, welche nicht mit einem Nerven innigstverbunden wäre. Keine, die gar keinen Nerven hat, ist wirklich reizbar. Allen Muskeln sind Nerven einverleibt; auch die kleinsten Endungen der Gefäße, die sich von einem Reize zusammenziehn, haben Muskelfäserchen, die ihnen diese Eigenschaft geben, mithin auch Nerven. Vis insita, sagt der Hr. v. Haller selbst, residet in *musculis*

sculis inconspicuis sphincterum minimorum, qui vasa — resorbentia cutanea ambiunt. Elem. Phys. T. 4. pag. 516. Eben der Nerve nun giebt der Faser ein mehr als mechanisches Vermögen, sich durch einen Reiz zusammenzuziehn: denn es erfolgt dieß Zusammenziehen völlig auf einerley Art, nach einer Empfindung, oder von andern Vorstellungen, welche beide doch blos durch den Nerven wirken können, als es von dem Reize erfolgt. Diese Kraft, die Muskelfaser reizbar zu machen, behält der Nerve auch wann er abgeschnitten wird: denn man darf nur den abgeschnittenen Stamm am Muskel mit einer Nadel reizen, so zieht dieser sich wie zuvor zusammen. Jeder Reiz der Muskelfaser, wovon sie sich zusammenzieht, rührt den ihr einverleibten Nerven sinnlich: denn wenn nur sonst es nichts hindert, so empfindet man denselben: ia, wenn man ihn auch nicht empfindet, so ist es doch der Nerve, welcher den Reiz empfängt, und dieß läßt sich unwidersprechlich daraus bewei-

sen, weil eben derselbe Reiz einer Muskelfaser von ihr zu andern weitentlegenen Muskeln übergeht, und sie auch zum Zusammenziehn bringt, die nur blos durch die Nerven in Gemeinschaft stehn, und übrigens keinen Zusammenhang untereinander haben. Es geschieht dieß nur, wie Jedermann weis, durch die Empfindlichkeit: indem ein Schmerz in einem Muskel weit entlegene andre in Krampf sezt: sondern es erfolgt eben dasselbe auf eben denselben Reiz eben der Faser, wann keine Empfindung möglich ist. Man reize an einem geköpften Frosche die Muskeln seines Beins, so zieht sich nicht nur dieß, sondern auch das andre unberührte, ja alle vier Beine zusammen, und das Thier entspringt. Daß hier der Reiz durch den Nerven auf einem sehr weiten Wege bis zu den andern Muskeln übergehe, erhellt daraus, weil der Reiz des einen Beins das andre nicht mehr mit in Bewegung sezt, so bald man den Nerven in der Mitte irgendwo abschneidet. Da nun die eigentliche Reizbarkeit, (die wahre angebohr-

ne

ne Kraft des Herrn v. Haller,) unstreitig die Eigentschaft hat, daß sie sich auf andre Muskeln durch die Nerven fortpflanzt; so ist es so gewis, als irgend eine andre physiologische Warheit, daß die zusammenziehende, auf den Reiz folgende Kraft, da sie die Faser vom Nerven hat, auch ohne Nerven in den Thieren nicht möglich sey.

„Es ist auch nicht einmal recht richtig, „fährt der Rec. fort, daß kein Reiz, wo „keine Muskelfasern sind, eine Bewegung „erregen könne.“

Hierinn widerspricht der Rec. zwar dem Hrn. v. Haller, aber nicht mir. Jener sagt in der kleinen Physiologie, §. 400. „Die Reizbarkeit ist allein den Fasern der Muskeln eigen, und wird in keinem andern Theile mit diesen erzählten Eigenschaften angetroffen.“ (Man vergl. die Uebers. der großen Physiol. 5. Th. S. 22. ꝛc. 25. 37.) Ich hingegen sage, §. 445. Anm. „Die Muskelfaser ist es hauptsächlich, die der Reizbarkeit fähig ist; doch aber ist sie es vielleicht

 nicht

nicht allein.“ Der Rec. mag also hierüber mit dem Hrn. v. Haller übereinkommen. Ich erinnere nur hierbey, daß keine Faser, sie sey muskulös, oder von anderer Art, reizbar seyn könne, wenn sie nicht einen ihr einverleibten Nerven hat, und zugleich von einer solchen Struktur ist, daß sie sich an dem Orte, wo ihr ein Reiz beigebracht wird, unmittelbar zusammenziehn kan. §. 415. N. 1. §. 445. §. 424. N. 3.

„Nicht der Reiz eines Messers oder „Gifts; sondern die Kälte zieht die Haut „des Geilensacks zusammen: folglich wäre „der Saz zu algemein, daß alle Bewegun„gen durch die Nerven entstehn.“

Obgleich der Geilensack nicht eigentlich fleischigt ist, so besteht er doch aus Fasern, die sich überall zusammenziehn können, weil er leicht zusammenschrumpft, und diese Fasern haben Nerven: denn sie sind empfindlich. Also sind sie gerade in dem Falle, wovon ich eben geredet habe; sie sind eben so gewiß reizbar, wie die Muskelfaser. Wirket nun aber die Kälte

nicht

nicht auch durch einen Reiz in der Muskelfaser? Zieht sich denn nicht das Fleisch von Kälte zusammen? Führt nicht der Hr. v Haller in der großen Physiol. deutsch. Uebers. S. 30. ein Beispiel an, daß ein Muskel von der Kälte in ein Zittern gerathen sey? Macht die Kälte etwa keinen sinnlichen Eindruck in die Nerven des Muskels? Wie könnte sie denn empfunden werden? Nicht blos die Gifte, nicht blos das Messer sind reizende Ursachen. Kälte und Wärme und tausend andre in die Fasern wirkende Ursachen geben ihnen sinnliche Eindrücke und reizen sie thierisch. Daß den Geilensack nur blos die Kälte reizen soll, die auch die äußere Haut am ganzen Körper kräuselt; hingegen andre reizende Ursachen nichts auf ihn vermögen, das sey dem Hrn. Recensenten zugegeben. Wider mich ist es nicht: sondern vielmehr für mich. „Es kan, sage ich, §. 413. da oft ein Reiz seyn, wo wir keinen finden, oder den wir nicht dafür halten, und §. 414. Nicht ieder Eindruck in die Nervenspizen ist sinnlich, und

§. 427. N. 3. Wenn ein Nerve von Natur nur gewisse Arten der Berührung sinnlich annimmt, so kann er nur durch diese allein sinnlich gereizt werden, von andern aber nicht. Die Spinnen können die Berührung sehr scharfer Aezmittel vertragen, da ihre Nerven doch die zarteste andre Berührung leicht fühlen und andre Thiere die heftigsten Entzündungen und Convulsionen davon bekommen würden ꝛc." Es ist außerdem bekant genug, daß der Magen, das Herz, das Auge ꝛc. von einigen Berührungen nie sinnlich gereiz wird, die in andern Theilen den lebhaften Eindruck machen, und umgekehrt. Vergleiche §. 492.

„Hr. U. glaubt auch, die Nervenknoten seyn wie kleine Gehirne."

Ob dieß gleich nicht Vorwurfsweise gesagt zu seyn scheint, so erfodert es doch, so wie es hier ausgedrückt ist, eine Erläuterung. Ich schreibe dem Gehirne verschiedene Verrichtungen zu, und nur in Einer gleichen ihm die Nervenknoten. Wenn ein sinnlicher

cher Eindruck in die Nerven von außen erregt wird, so geht er bis ins Gehirn und wird daselbst gewönlich empfunden. Zugleich aber wird im Gehirne dieser sinnliche Eindruck zurückgewendet und pflanzt sich im Nerven, abwärts vom Gehirne, fort, bis in die Muskeln. Daher macht der empfundene sinnliche Eindruck Bewegungen in den Muskeln, die von der Empfindung hergeleitet werden müssen, und eine Wirkung derselben, oder der Seele sind. Die Nervenknoten können eben auf diese Weise äußere sinnliche Eindrücke, die im Nerven bis zu ihnen aufsteigen, zurück wenden, und auf andre Nerven bringen, die dadurch gewisse Muskeln bewegen, und dieß ist es, worinn sie mit dem Gehirne gleiche Verrichtung haben, obgleich bey dieser Umwendung keine Empfindung im Nervenknoten erfolgt, wie sie bey der Umwendung im Gehirne entsteht. Dieß ist die wahre Meinung. S. §. 399. 673.

„Den vermeinten Widerspruch S. „436. 437. findet der Rec. nicht. Die „Rede ist, sagt er, von zweyen Fällen,

„die beide wahr sind. In dem einen „geht die Erschütterung eines Nerven zu„erst ins Gehirn, und breitet sich dann „auf alle andre Nerven aus: im zweiten „geht eben diese Erschütterung von einem „Nerven in den andern, ohne durch das „Gehirn zu wirken.

Der gemeinte Widerspruch besteht eigentlich darinn, daß der Herr v. Haller einmal ohne Einschränkung behauptet, wenn ein starker Reiz am Nerven einen Krampf in den Muskeln macht, so seze er zuerst das Gehirn mit in Wirkung; zum andern aber sagt, daß der Nerve dieselbe Kraft volständig und wirksam behalte, ob er gleich vom Gehirne getrennt ist, und sie nicht vom Gehirne haben kan. Um recht zu empfinden, wie ich dazu gekommen bin, dieß für einen Widerspruch zu halten, muß man sich erinnern, daß der Hr. v. Haller in seinen Werken überhaupt die Kraft, wodurch die Nerven die Muskeln bewegen, stets vom Gehirne herleitet, und leugnet, daß sie im Nerven anders wohne, als in so fern er mit dem Gehirne zusammenhängt.

hängt. Dieses vorausgesezt, so ist es ganz widersprechend, ihn sagen zu hören: Der Nerve behalte die Kraft doch, in manchen Fällen, wo er sie nicht vom Gehirne haben kan. Dieß ist die Stelle in der kleinen Physiologie des Hrn. v. Haller: §. 369. „Es erhellet, daß die Hauptursache der Bewegungen im menschlichen Körper im Gehirne ꝛc. liege, und von da durch die Nerven in die Muskeln und andre Theile des menschlichen Körpers geleitet werde. Wenn die Ursache der Bewegung in iedem einzelnen Theile wohnte, so müste sie auch nach der Zerstörung des Gehirns übrig bleiben, und sich weder vermehren, wenn dasselbe gereizt, noch vermindern, wenn es zusammengedrückt wird.“ Wenn der Hr. Rec. die Meinung des Hrn. v. Haller getroffen hat, so ist dieser Saz nicht algemein, und so ist allerdings der Widerspruch nun gehoben.

Das Uebrige in der Recension sind nur Anzeigen des Inhalts. Ich wünschte sehr

von diesem Recensenten, daß er über alles Angeführte seine Gedanken hätte beyfügen mögen. Von ihm könte man etwas erwartet haben, das zu nüzlichen Erörterungen Anlaß gäbe. Nur noch zwo Kleinigkeiten werden gerügt.

„Hr. U. schreibt den äußerlich angebrach„ten Mitteln eine Kraft zu, das Nasenbluten zu stillen. ꝛc." Es wird von §. 522. die Rede seyn. Ich thue es allerdings und die häufigen Beispiele von den traurigen Wirkungen unbehutsamer äußerlicher Applicationen bey Blutungen können practischen Aerzten nicht unbekant seyn.

Endlich erinnert der Rec. bey den von nur angegebenen Mittelpunkten der thierischen Kräfte, wohin ich das Zwerchfell gerechnet, §. 688. „daß dieses nur höchstens „von vierfüßigen und warmblütigen Thie„ren gelte." Meine Meinung war auch nicht anders. Darum habe ich §. 685. ausdrücklich gesagt: bey respirirenden Thieren.

Frank-

Frankfurter gelehrte Anzeigen.
No. 26. v. J. 1772.

Leipzig.

„Es dürfte vielleicht unsern Lesern son„derbar vorkommen, nach Hallern „noch eine Physiologie zu schreiben; und „doch können wir sie versichern, daß die „gegenwärtige noch nicht überflüßig seyn „würde, wenn sie das wäre, was sie zu „seyn verspricht; wenn der darinn enthal„tene Schaz von Warheiten dem Gange „der Natur gemäs geordnet, anschauender „vorgetragen, und nicht ohne Noth mit „so viel ungewohnten Ausdrücken, über„flüßigen Beiwörtern und niedrigen Wie„derholungen verunstaltet wäre."

„Die Natur des beseelten Thiers ist „der Inbegrif physischer, mechani„scher, organischer, nerviger und so„genannter psychologischer Kräfte, die „alle zusammen nach eigenen Gesezen in „bestimmter Subordination und Coordi-

„nation

„nation wirken. Die mechanischen Aerz-„te haben bisher alle Verrichtungen des „Menschen größtentheils von physischen „und mechanischen Kräften hergeleitet, „und bey denienigen Wirkungen, welche „sie daraus nicht erklären konnten, die „Vorstellungskraft der Seele mit zu Hülfe „genommen. Stahl, Whytt, und „deren Schüler hingegen räumten der Vor-„stellungskraft der Seele bey Verrichtung „aller thierischen Handlungen eine fast un-„umschränkte Herrschaft ein, und ver-„nachläßigten die physischen, mechanischen „und organischen Kräfte zu sehr. Bey-„de Parthien übersahen demnach größten-„theils die in der Mitte stehenden Kräfte, „die aus den physischen, mechanischen „und psychologischen ein Ganzes machen, „und diese sind der eigentliche Gegenstand „unsers Verfassers.

„Das Werk ist in 3 Theile, ieder Theil „in verschiedene Kapitel, die Kapitel in „Abschnitte, und die Abschnitte in Para-„graphen zertheilt. Der erste Theil be-„trachtet die thierische Natur in ihrer

Gemein-

„Gemeinschaft mit der Vorstellungskraft „der Seele des Thiers. Der zweite Theil „betrachtet die thierische Natur nach ihren „blos thierischen Kräften (Nervenkräften.) „Im dritten Theile wird die thierische „Natur im Ganzen betrachtet, wo ihre „wesentlichen Eigenschaften bey den ver„schiedenen Arten von Thieren, ihr Ur„sprung, ihre Fortdauer, der Zustand ih„rer Vollkommenheit, das ganze System „der thierischen Kräfte in denselben, ihr „Verfall und endlich ihr Untergang in Er„wegung gezogen werden. Die anato„mische Beschreibung vom Baue der Ner„ven ist von dem Herrn v. Haller ge„borgt.

„Wir bemerken, daß die so genannte „psychologische Kraft, in so fern sie ein „Gegenstand der Heilungskunst, eine erhö„hete, verfeinerte Nervenkraft ist, die „nach besondern ihr eigenen Gesezen wir„ket, zu deren Einsicht man durch Kent„niß der Kräfte und Geseze der Organen „und Nerven aufsteigen muß. Die ver„schiedenen niedern Nervenkräfte haben

„also mit ihren Wirkungsgesezen zuerst,
„und dann in Gemeinschaft mit der psycho-
„logischen Kraft sollen betrachtet werden.
„Den zwo Hauptgattungen der Nervenkräf-
„te die Nahmen äußerer sinnlicher Ein-
„druck und innerer sinnlicher Ein-
„druck beyzulegen, komt uns von dem
„Hrn. Verf. wunderlich vor. Das, was
„die Kraft zu wirken veranlaßt, ist doch
„wol von der Kraft selber noch verschie-
„den? Die Reizbarkeit wird der Mus-
„kelfaser abgesprochen und von den Ner-
„ven hergeleitet: aber, wie uns dünkt,
„ohne zureichende Gründe. Die Ausdrü-
„cke Seel, Seelenkräfte, Seelen-
„wirkungen, und die Untersuchungen
„vom Size der Seele und der Ge-
„meinschaft des Leibes und der Seele
„gefallen uns nicht. Wozu soll dieses
„Alles dem Arzte dienen? Man ist gewohnt
„mit dem Tone dieser Nahmen gleich dog-
„matischtheologische Begriffe zu verbinden,
„da doch die Seele in diesem Sinne nie
„ein Gegenstand des Arztes seyn kan.
„Hätte der Verf. des Artikels Sensibilité

„im

„im Dictionnaire Encyclopédique, statt „dem Menschen zwo Seelen zu geben, ge„sagt: der Mensch habe verschiedene er„höhete Nervenkräfte, wovon die Werk„zeuge der Vorstellungs- und Ueberle„gungskraft im Gehirne, und der Empfin„dungskraft in der Herzgrube seyn, und „hätten die großen Männer, Stahl und „Whytt die erhöheten Nervenkräfte „nicht Seelenkräfte genennt, so würden „viele ihren Scharfsinn nicht bis izt noch „Unsinn nennen. Und was verstunden „die ältesten Aerzte unter anima vegetati„va, sensitiva, animus, Anima und „Mens anders, als verschiedene Gattun„gen Kräfte, die vielleicht alle als Wäch„ter des Lebens und Vergnügens im „Menschen beysammen angetroffen wer„den."

„Diese Physiologie würde, noch nicht „überflüßig seyn, wenn sie das wäre, was „sie zu seyn verspricht."

Da es dem Hrn. Recensenten nicht gefallen hat, irgend einen Beweis zu geben, daß meine Schrift keine Physiologie der

 thieri-

thierischen Natur sey; denn alle die folgenden daran getadelten Mängel des Vortrags können doch wol kein Beweis davon seyn: so kan ich diese Beschuldigung, die, wenn sie wahr wäre, das ganze Werk nichtswürdig machen würde, zwar nicht widerlegen, leugne sie aber schlechterdings und erbitte mir den Beweis, um mich rechtfertigen zu können.

„Wenn der darinn enthaltene Schaz „von Warheiten dem Gange der Natur „gemäs geordnet,“

Der Herr Rec. meint eigentlich dem Gange seiner Theorie gemäß, wie unten erhellen wird, wo ich denselben Tadel ausfürlich zu beantworten habe.

„anschauender vorgetragen.“

Ich weiß nicht anders, als daß man dem anschauenden Vortrage den symbolischen entgegensezt, und ich habe doch gewis nicht bildlich geschrieben. Soll es ein lebendigerer, mehr erläuterter, mehr auf die praktische Arzneykunst angewendeter Vortrag seyn, so müste man ia bedacht haben, daß ich nur einen Entwurf und kein

kein raisonnirtes Werk, erste Gründe, ein Skelet der thierischen Physiologie liefern wolte, und daß, in dieser Verhältnis betrachtet, mein Buch weniger schwer und weniger speculativisch sey, als so viel andre Grundrisse von Wissenschaften. Man würde bey Baumgartens Metaphysik zum Exempel eben diesen Tadel eben so unrecht anbringen.

„Das Werk solte nicht ohne Noth mit „so viel ungewohnten Ausdrücken, über„flüßigen Beywörtern und niedrigen Wie„derholungen verunstaltet seyn.“

Wegen der ungewöhnlichen Ausdrücke habe ich mich in der Vorrede zur Physiologie schon erklärt. Es ist kein einziger ohne Noth angenommen worden, und ich ersuche den Hrn. Rec. mir einen, den er für unnötig hält, zu zeigen, damit ich ihm beweisen könne, daß er zu der Präcision, die das Werk haben solte, notwendig gewesen, wenn ich nicht an seiner Stelle Umschreibungen hätte nehmen sollen, die die Perioden viel dunkeler gemacht haben würden. Dieß vorausgesetzt, kan man

 billig

billig nicht verlangen, daß eine Schrift, welche um eine Wissenschaft von ihren Verwirrungen zu befreyen, neuer Begriffe und Unterscheidungen bedurfte, eben so flüchtig und leicht und ohne sich an die Zeichen der neuen Begriffe zu gewöhnen, solte gelesen werden können, als wie ein andres Werk. Ich habe es vorhergesehn, daß eben die neuen Ausdrücke den Lesern beschwerlich werden würden, und hätte sie nur gar zu gern vermieden. Allein mit Aufopferung des ganzen Zwecks meiner Arbeit wolte und konte ich dem Leser die kleine Mühe nicht ersparen, sich an etwa sechs neue Wörter zu gewöhnen, und wem das größere Licht, das sich durch diese Unterscheidungen über die Lehre von der thierischen Natur ausbreitet, für diese Mühe nicht Lohns genug ist, der sey mein Leser nicht. Wolte der Hr. Rec. den Versuch selbst machen, sich über einige Lehren, wozu ich neue Wörter gebraucht habe, ohne solche neue Ausdrücke eben so richtig und kurz zu erklären, wie ich es genug versucht habe, so würde er bald überzeugt wer-

werden, wie unmöglich entweder, oder wie wenig deutlicher und leichter es für den Leser sey. Ob ich die neuen Ausdrücke nicht glücklicher hätte wählen können, darüber werde ich mich unten erklären müssen. Hier ist nur die Frage, ob sie überhaupt vermeidlich waren?

Was die überflüßigen Beywörter betrift, so vermuthe ich, da der Rec. kein Beispiel gegeben hat, daß hauptsächlich diejenigen von äußern und innern Empfindungen (Sensationes externae et internae,) die doch in der Psychologie längst eingeführt worden, und worüber ich mich in der Anmerkung zu §. 34. entschuldigt habe, gemeint sind. Man sieht aus meiner Entschuldigung, wie ungern ich dran gegangen bin; aber es wird auch jedem aufmerksamen Leser einleuchten, und ebenfals will ichs darthun, wie nötig es war, durch dieses Beywort allezeit die äussern Empfindungen von den Uebrigen zu unterscheiden, wenn man nicht in große Verwirrungen gerathen solte. Der Mangel der Genauigkeit in Begriffen und Aus-

drücken ist in den medicinischen Schriften ein veriährtes Uebel, und die gröste Hindernis des Fortgangs der Wissenschaft. Ist es nicht möglich, den Aerzten hieran Geschmack beyzubringen, so mag man es auch nur aufgeben, in der ganzen Theorie mehr Licht zu schaffen, als womit man sich bisher hat begnügen müssen.

Auch von den niedrigen Wiederholungen hat der Hr. Rec. kein Beispiel gegeben. Ich kan heilig versichern, daß ich keine einzige Wiederholung wissentlich gemacht, die nicht ihren wol überlegten Zweck hätte; am wenigsten weiß ich, welche unter niedrigen gemeint seyn können. Ich hoffe man werde es dem Werke ansehn, daß es nicht flüchtig zusammengeschrieben worden, oder um nur viel Papier aufgehen zu lassen, wozu außerdem der große Reichthum der Materie Stoff genug hätte hergeben können, ohne zu leeren Wiederholungen die Zuflucht zu nehmen. Man lese genau; so wird man finden, daß alles, was wiederholt zu seyn scheinet, entweder wirklich ganz etwas anders, oder

eine notwendige Recapitulation bey einem so sehr zusammengesezten System sey, die zumal in neuen Entwürfen der gesamleteste Leser nur allzuoft bedarf. Vielleicht waren dem Hrn. Rec. die Artikel, §. 281 — 290, und §. 299 — 303. anstößig, wo die Perioden fast immer einerley Gang nehmen. Allein bey genauer Betrachtung wird sich finden, daß ieder dieser Absäze der Entwurf zu einer speciellen Theorie iedes besondern Triebes der Thiere sey, und daß diese Entwürfe nur darum so einförmig und übereinklingend gemacht worden, damit es desto auffallender seyn möge, wie die Abhandlung iedes einzelnen Triebes, mit der algemeinen Theorie, die ich §. 262 — 277. gegeben, übereinkomme, und daß die hier festgesezten Principia zur Erklärung aller einzelnen aus gemeinschaftlichen Grundsäzen hinreichend sind. Wenn mir andre Beispiele scheinbarer Wiederholungen angezeigt werden, so kan ich vielleicht über Jede genugthuende Erklärung geben.

„Wir bemerken, daß die so genannte „psychologische Kraft, insofern sie ein Ge„genstand der Heilungskunst, eine erhöhe„te, verfeinerte Nervenkraft ist, die nach „besondern ihr eignen Gesezen wirket, zu „deren Einsicht man durch Kentniß der „Kräfte und Geseze der Organen und Ner„ven aufsteigen muß. Die verschiedenen „niedern Nervenkräfte haben also mit ih„ren Wirkungsgesezen zuerst, und dann „in Gemeinschaft mit der psychologischen „Kraft sollen betrachtet werden.“

Der Hr. Rec. tadelt hier den Plan des Werks, und schlägt einen andern vor, der wirklich anfänglich der meinige war, den ich aber aus Gründen verworfen habe, die ich ihm hier nun zur Prüfung vorlegen will, ob sie mich nicht etwa bey ihm rechtfertigen können. Das geschehe nun aber, oder nicht; so muß ich füerst überhaupt erinnern, daß mein Plan welches Tadels er auch immer fähig seyn möchte, dennoch den Leser sehr sicher, und ohne irgend eine andre Bemühung, als daß er dem Vortrage vom Anfange an in

strenger

strenger Aufmerksamkeit folge, zur Einsicht des ganzen Systems führt; daß er bey ihm nichts zu Erweisendes früher voraussezt, als es erwiesen worden, und daß, wenn er nur so viel Psycholog und Physiolog ist, als Jeder seyn muß, der eine Physiologie der thierischen Natur studieren will, in der ganzen Ordnung des Werks nichts so gestellt ist, daß er es nicht da, wo ers im Zusammenhange findet, völlig verstehn und aus seinen Gründen beurtheilen könte. Man müste, wie ich schon in der Vorrede zur Physiologie gesagt habe, nur den Entwurf eines so weitläuftigen, und aus so viel theils vorhandenen aber weit zerstreuten, theils neu hinzugebrachten Stücken zusammenzusezenden Plans selbst versuchen, um seine Schwierigkeiten, nebst den Mängeln, die doch ein Jeder behält, einzusehen, und um mit so einem, wie ich erwählt habe, fürlieb zu nehmen. Izt zur Sache!

Alle thierische Kräfte der Nerven und des Gehirns erkennen wir blos als Erscheinungen, ohne ihren Grund einzusehn,

mit-

mithin auch ohne zu wissen, wie und warum eine aus der andern folgt. Wenn ich bemerkt habe, daß ein äußerer Eindruck in einen Nerven hinaufwärts zum Gehirne steigt, so kan ich daraus auf keine Weise schließen, weder daß sich dieser Eindruck auf seinem Wege zum Gehirne auf andre Nerven vertheilt, noch daß er bis ins Gehirn dringen, noch weniger daselbst Vorstellungen erregen, noch im Nerven zurückkehren und Muskeln in Bewegung sezen kan ꝛc. Nichts von dem Allem kan ich aus der ersten Erscheinung erkennen, erklären oder herleiten, weil ich von ihr selbst nichts begreiffe. Eben so ist es mit allen thierischen Verrichtungen des Gehirns und der Nerven. Auf die Art, wie sich die Natur dem Beobachter der thierischen Körper enthüllt, muß er die Existenz ieder einzelnen thierischen Kraft in den Nerven und im Gehirne, iede Eigenschaft einer Jeden, ieden Einfluß und Zusammenhang aller untereinander aus einzelnen Erfarungen haben, und kan also durch Schlüsse keinen Schritt thun, um ihre

Eigenschaften, ihren Zusammenhang und ihre Geseze zu bestimmen. Es mag also seyn, daß die Nerven- oder die Gehirnkräfte für ein Wesen das tiefer sieht als wir, Erkentnisgründe seyn könten, um ihre Geseze auseinander herzuleiten: aber bey uns sind sie dieß ganz und gar nicht, und also kan man nicht mit Grunde sagen, daß die Kraft des Gehirns, weil sie etwa eine erhöhete Nervenkraft wäre, durch die Kentnis der Kräfte und Geseze der Nerven, oder diese, weil sie etwa eine verminderte oder geschwächte Gehirnkraft wären, durch die vorausgesezte Kentnis iener erklärt werden sollen und müssen. Es ist eben wie mit dem Magneten, wenn ich voraussezen darf, daß wir seine Eigenschaften noch eben so wenig zu erklären wissen, als der Nerven. Man könte einem Naturlehrer nicht vorschreiben, daß er zuerst von seiner anziehenden Kraft, und dann von seiner Neigung zum Pole, oder umgekehrt, handeln müsse: denn da er keine dieser Eigenschaften aus der andern herzuleiten oder zu erklären weiß, so

kan es gleichviel seyn, welche er uns zuerst beschreibt.

Alles, was bisher von den thierischen Kräften beobachtet, und in der Arzneykunst angemerkt worden ist, betrift die psychologischen Kräfte, nämlich die Empfindungen und die Wirkung der Vorstellungen und Begierden in die Nerven, welches, nach des Hrn. Rec. Ausdrucke, die erhöheten, verfeinerten Nervenkräfte sind. Von den niedern Nervenkräften hat man vor dem Hrn. v. Haller fast nichts gewust, weil sie nicht so sehr in die Sinne fallen, nicht so leicht zu beobachten sind, und wir unsre Beobachtungen meist an uns selbst und den uns ähnlichsten vierfüßigen Thieren machen, die denken, und bey welchen die Wirkungen der psychologischen Kräfte am frappantesten sind. Da ich mir nun, nach genauer Ueberlegung des Plans, nicht einfallen lassen konte, diese psychologischen oder höhern Nervenkräfte aus den niedern weder durch Schlüße, noch aus aneinanderhangenden Beobachtungen, deren eine mir den Grund der

andern

andern hätte zeigen sollen, herzuleiten, weil keine auch nur die Existenz der andern verräth, ehe nicht die andre für sich besonders angestellt worden ist; so fiel ich natürlicher Weise darauf, die Fakta, Erfarungen oder Beobachtungen, die uns die Geseze der thierischen Kräfte in ihren Wirkungen entdecken, in der Ordnung zu beschreiben, wie sie bisher beobachtet worden sind, und solchergestalt einigermaßen die Geschichte der menschlichen Erkentnis von der thierischen Natur zu entwerfen; hernach aber zu zeigen, wie diese gesamleten Data ein System bilden. Daher beschrieb ich zuerst die Geseze der psychologischen Kräfte, die man zuerst beobachtet hat, und zwar in der Ordnung, wie sie sich uns entdeckt haben; erst der Empfindungen, dann der übrigen sinnlichen Erkentniskräfte, dann der sinnlichen Begierden, und endlich des Willkürs und Willens: nachher die von den erst neulich entdeckten Nervenkräften, die dem Rec. die Niedern heißen, und hieraus machte ich endlich im dritten Theile das System, wie diese verschiedenen

 Ner-

Nervenkräfte einander sub- und coordinirt sind. Diese Ordnung war nicht nur der Natur gemäs, da sie die Sachen so vortrug, wie sie sich uns entwickelt haben, sondern sie war auch für den Leser notwendig, der nach der Art, wie wir die Existenz der niedern Nervenkräfte erkennen, unmöglich eher einen Begrif davon erlangen kan, als bis er die Geseze der höhern oder psychologischen erkant hat. Man kan die Geseze der niedern Nervenkräfte nicht einmahl beschreiben, ohne den Leser unterrichtet zu haben, daß eine Gemeinschaft zwischen ihnen und den Gehirnkräften Statt finde, auf die sie sich im denkenden Thiere fast alle beziehn. Die ersten Grundsäze, worauf das ganze System der niedern Nervenkräfte beruht, die ich im 2. Theile erklärt habe, sind die: daß ein sinnlicher Eindruck in die Nerven, der zum Gehirn aufsteigt, ob er gleich nicht im Gehirne empfunden wird, dennoch eben die thierischen Bewegungen im Körper hervorbringt, als wenn er empfunden würde, §. 358.

und: daß ein vom Gehirn absteigender sinnlicher Eindruck, ob er gleich nicht von einer Vorstellung in den Nerven erregt wird, dennoch eben dieselben thierischen Bewegungen im Körper wirke, als wenn er von Vorstellungen gemacht worden wäre §. 360. Aus den Erscheinungen, die diese beiden Säze erweisen, haben wir einzig und allein erkant, daß auch nicht psychologische, sondern andre, (niedre) Nervenkräfte existiren: mithin könte man nicht einmahl die Existenz der leztern darthun, wenn man nicht vorher die Geseze der psychologischen Nervenkräfte wüste. Dazu kommt, daß die Nervenkräfte durch einen besondern Einfluß des Gehirns in die Nerven allein bestehen, indem sie bald nach der Trennung des Gehirns gänzlich verschwinden. Mithin würde es unnatürlich seyn, die thierischen Verrichtungen des Hirns erst nach der Nerven ihren zu beschreiben, so wie es unnatürlich seyn würde, die Functionen des Stammes einer Pflanze eher, als die Verrichtungen der Wurzel zu beschreiben, auf

welche iene sich gründen. Noch mehr. Es ist eine der wichtigsten, fruchtbarsten und wesentlichsten Lehren in der Physiologie der niedern Nervenkräfte, ihre Verhältnis gegen die psychologischen und wie eine die andre ersezt, zu erklären, welches ich im 4. Kap. des 2. Theils gethan habe. Nun mag man mit den niedern oder höhern Nervenkräften den Anfang machen, so kan diese Lehre nicht verstanden werden, ohne erst beide vorausgesezt zu haben, und also wäre doch in iedem Falle eine Trennung nothwendig gewesen, und ich muste die wählen, die im Uebrigen für den Leser die natürlichste war, und das war, wie ich gezeigt habe, die meinige. Dieß alles muß den Hrn. Rec. von seiner Verbesserung des Plans zurückbringen, deren Unmöglichkeit er erfahren wird, wenn er die Physiologie der thierischen Natur einmal nach seiner Idee zu entwerfen versuchen will. Es kan um desto füglicher bey meinem Plane bleiben, da in der Ausführung desselben die Schwierigkeiten, die wirklich bey diesem auch sind,

den Leser nicht aufhalten können, nachdem ich im Anfange des ersten Theils alles kürzlich vorausgesetzt, was man wissen muß, um die Lehre von den psychologischen Kräften durchgängig zu verstehn, § 9 — 33. und nachdem ich im dritten Theile aus allen gesamleten Erfarungen und Gesezen von beiderley Nervenkräften, das System der thierischen Natur so vorgestellt habe, wie etwa der Theorie nach, (die doch nicht weither ist,) die einen die Erkentnißgründe der andern seyn möchten.

Ich könte nun diesen Einwurf verlassen. Allein da er unter allen der wichtigste ist, so will ich die Gelegenheit ergreifen, um meine Gedanken über die Theorie des Hrn. Rec. zu sagen: **Ob die so genannten psychologischen Kräfte des Gehirns wirklich nichts anders als erhöhete und verfeinerte Nervenkräfte sind?**

Die sinnlichen Eindrücke werden auf zweyerley Weise psychologische Kräfte; einmal, wenn sie zum Gehirne aufsteigen und daselbst materielle Ideen (mithin auch

Vorstellungen in der Seele, Empfindungen) erregen: zum andern, wenn die Seele, ohne solche Veranlassung, durch eine eigenmächtige Vorstellung eine materielle Idee ins Gehirn bringt, die ihre Wirkungen in die Nerven überträgt. Mehr Fälle giebt es nicht, und die erhöhete, psychologische Kraft wäre also eigentlich nichts anders, als die Kraft der materiellen Ideen im Gehirne, die sich zu vielen von den sinnlichen Eindrücken, welche den Nerven von außen kommen, gesellt, und die viele Innere, die ihnen im Gehirne beygebracht werden, ursprünglich in ihnen erzeugt. Dieß vorausgesetzt, so fragt es sich nun, ob die Kraft der materiellen Ideen des Gehirns nur ein höherer Grad der niedern Nervenkräfte, nämlich der thierisch bewegenden Kräfte der beiden sinnlichen Eindrücke, sey? Dieß ist noch niemals erwiesen worden, und kan auch schwerlich wahr seyn. Obgleich Gehirnmark und Nervenmark einerley Materie sind, so kommen ihnen doch ihre thierischen Kräfte nicht als Materien, sondern

durch

durch ihre Struktur zu. Eben darum kan im Marke eines Nerven nie eine materielle Idee entstehen, sondern es muß dazu der Bau eines Gehirns aus Nervenmarke kommen, so wie die Muskelfåserchen den Umlauf des Bluts nicht anders verursachen, als wo sie ein Herz bilden. Kan man nun darum wol sagen die Kraft des Gehirnmarks zu materiellen Jedeen (die psychologische) sey ein hôherer Grad der (niedern) Nervenkraft? Eben so wenig, als das im Herzen eine erhôhete, verfeinerte Muskularkraft wohne, da es nur eine anders zusammengesezte ist; eben so wenig, als daß die brennende Kraft eines Hohlspiegels eine hôhere, verfeinerte Kraft des platten Spiegels sey, die Stralen zurückzuwerfen, und dadurch die Obiecte, auf die sie zurück fallen, blos zu erleuchten. Es sind zweyerley Maschinen aus einerley Massen, die iede ihre eignen Kråfte und Grade der Vollkommenheit für sich haben, und hôchstens sich nur blos in ihren Verrichtungen einander beystehn. Wenn ein åußerer sinnlicher Eindruck im Nerven auf

zum Gehirne steigt, so thut er seine Dienste im Körper als Nervenkraft ganz für sich. Kommt er ins Gehirn; so macht er da eine materielle Empfindung, welche nun im Gehirne neue materielle Ideen, durch dessen eigne psychologische Kraft, veranlaßt, und so die Seele in eine ganze Reihe von Vorstellungen verwickelt. Diese leztern Wirkungen sind eben so wenig von einer höhern oder feinern Nervenkraft, als das Glockenspiel beym Stundenschlage eine erhöhete Kraft der Uhr, den Zeiger zu treiben, ist. Wiederum, wenn eine eigenmächtige Vorstellung der Seele materielle Ideen im Gehirne schafft, die eben so wie der plumpe Reiz einer Nadel ins Nervenmark wirken, daß es durch seine Nervenkraft die Muskeln bewegt; so erniedrigt sich dadurch die psychologische Kraft des Hirnmarks zu materiellen Ideen, nicht zur gemeinen Nervenkraft des simpeln Nervenmarks; sondern sie veranlaßt blos die lezte, zu wirken: so wenig wie die elastische Kraft eines klingenden Glases, woran ein Pendul stieße, ein abgegebener

Grad der Schwerkraft des Penduls seyn würde.

Solchergestalt ist die Meinung von allem Grunde entblößt, daß die psychologische Kraft des Gehirns nur eine erhöhete, feinere Nervenkraft wäre, und nicht einmahl kan man darthun, daß der Bau des Hirnmarks künstlicher, als des übrigen Nervenmarks wäre, weil es materielle Ideen schaffen kan: denn wer weiß, ob zur Erzeugung einer materiellen Idee eine größere feinere, höhere Kraft erfodert werde, als zur Erzeugung einer eben so unbegreiflichen thierischen Bewegung, die auf eine Berührung, oder auf einen Einfluß erfolgt, die nicht die geringste sichtbare Veränderung im Nervenmarke machen, und gleichwol den ganzen Körper des Thiers erschüttern.

Ich habe die Meinung des Hrn. Rec. nicht seines Einwurfs wegen angefochten, der oben schon unter der Voraussezung, daß sie richtig wäre, beantwortet worden ist, sondern, da mein Zweck weniger ist, mich gegen Einwürfe zu vertheidigen, als

meiner Schrift nützliche Erläuterungen, und meinen Lesern Anlaß zum Nachdenken über physiologische Materien bey Gelegenheit meines Tadels zu geben, so habe ich diese Veranlassung nicht übergehen wollen.

„Den zwo Hauptgattungen der Nervenkräfte die Nahmen äußerer sinnlicher Eindruck und innerer sinnlicher Eindruck beyzulegen, kommt uns von dem Hrn. V. wunderlich vor. Das, was die Kraft zu wirken veranlaßt, ist doch wol von der Kraft selber noch verschieden?"

Ja fürwahr! aber die sinnlichen Eindrücke sind die Kraft selbst, und das, was die Kraft zu wirken veranlaßt, und was vermuthlich der Hr. Rec. für sinnlichen Eindruck hält, das sind nur Berührungen, die den Nerven den sinnlichen Eindruck geben. Ich will mich kurz und klar erklären. Wenn ein Nerve von Etwas außer ihm eine Veränderung leidet, so ist diese Veränderung ein Eindruck in ihn, und insofern eine Wirkung einer fremden Kraft. Wenn ein solcher Eindruck in den Nerven geschickt ist, thierische

Wirkungen hervorzubringen, das ist, wenn der Eindruck ein Grund thierischer Bewegungen, wenn er eine thierische bewegende Kraft ist, so heißt er insofern ein sinnlicher Eindruck. §. 31. Also ist ein Eindruck, insofern er als Wirkung einer fremden Kraft im Nerven betrachtet wird, nicht sinnlich; sondern insofern er selbst eine thierische Kraft ist. Dieß wird genug seyn zur Rechtfertigung des Ausdrucks. Derselbe Einwurf ließe sich wider das Wort Reiz machen, wenn der Hr. v. Haller sagt: Im weichen Marke der Lebenssehnen wohnt ein geheimer Reiz, der ein Quell von Thränen und von Lust ist; und er ist eben so zu beantworten. Denn Reiz, insofern er die Wirkung einer Nadel ist, ist nicht die thierische Kraft, welche hier nur insofern Reiz genennt wird, als sie Schmerz und Lust wirkt, mithin eine wirkende Kraft ist. Uebrigens nennen die Philosophen die Fertigkeit, die Gegenstände der Empfindungen sinnlich zu beurtheilen, das Urtheil der Sinne *iudicium* sensuum, ohne daß ihnen über

diesen Ausdruck eine Fehde gemacht würde.

„Die Reizbarkeit wird der Muskel„faser abgesprochen, und von den Nerven „hergeleitet: aber wie uns dünkt, ohne zu„reichende Gründe.“

Da der Hr. Rec. keinen Grund hiervon angiebt, so kan ich auch nichts beantworten. In der Beantwortung der göttingischen Recension habe ich es bewiesen, daß die Muskelfaser ihre Reizbarkeit blos von ihrem Nerven haben kan, und schwerlich wird Jemand das Gegentheil darzuthun im Stande seyn. Es ist aber hier falsch gesagt, daß ich der Muskelfaser die Reizbarkeit abgesprochen hätte. Ich habe gesagt, sie komme ihr nur nicht an sich, nicht ursprünglich zu. §. 381. Ein Beispiel, daß meine Beywörter so unnüz nicht sind, als der Herr Rec. oben sagte.

„Die Ausdrücke Seel, Seelenkräf„te, Seelenwirkungen, und die Unter„suchungen vom Size der Seele und der „Gemeinschaft des Leibes und der „Seele gefallen uns nicht. Wozu soll

„dieses

„dieses Alles dem Arzte dienen? Man ist „gewohnt mit dem Tone dieser Wörter gleich „dogmatischtheologische Begriffe zu verbin„den, da doch die Seele in diesem Sinne „nie ein Gegenstand des Arztes seyn kan.“

Der Grund, warum die obigen Ausdrücke dem Hrn. Rec. nicht gefallen, muste mich doch nicht bewegen, sie wegzulassen, da ich sie brauchte. Von der Seele muste ich sprechen, weil ich die Physiologie beseelter Thiere schreiben wollte. Wenn ich von den Kräften und den Wirkungen der Seele zu reden hatte, warum solte ich diese Worte nicht zusammenziehn, und Seelenkraft, Seelenwirkung sagen? Wer damit dogmatischtheologische Begriffe verbindet, der darf sich nur besinnen, in welchem Buche er lieset, und so viel Aufmerksamkeit muß sich schon Jeder gefallen lassen, der etwas lernen will. Wozu es aber dem Arzte nüzen soll, vom Size der Seele und von der Gemeinschaft des Leibes und der Seele etwas zu lesen? Wenn der Arzt nicht nöthig hat, ein Physiolog zu seyn, oder wenn ein Physiolog kein

Arzt

Arzt ist; so mag diese Frage hingehn; obgleich gewiß ist, daß es auch der bloße Prakticus vor dem Krankenbette nicht vergessen muß, daß die Zufälle seines Kranken, einen Einfluß auf sein Gemüt, und seine Vorstellungen einen Einflus in seine Krankheit haben; daß die Krankheiten des Haupts und ihre Curen von ganz andrer Beschaffenheit als andre, und zwar aus dem Grunde sind, weil im Haupte die Seele wohnt, und daß die idiopathischen Gemütskrankheiten aus dem Size der Seele kommen. Aber ein Physiolog, dessen Hauptpflicht es ist, die psychologischen Kräfte zu beschreiben, und ihren Zusammenhang mit den Nervenkräften und allen Übrigen, die ihren Gang so nehmen, wie es die Seele vom Gehirne aus gebeut, zu zeigen, der solte das nicht erwähnen, was ihm vom Size der Seele, und von ihrer Gemeinschaft mit dem Körper des beseelten Thiers bekant ist? Wie scharf, und wie billig würde es der Hr. Rec. an mir nicht geahndet haben, wenn ich eine Physiologie der thierischen Natur geschrie-

ben hätte, worinn dieser wesentliche Theil fehlte!

Bey der abermaligen Klage über meine neuen Ausdrücke kan ich nicht umhin zu gestehen, daß nicht alle, die ich gebraucht habe, eben so leicht gerechtfertigt werden können, als die hier getadelten. Ich habe schon gegen das Ende der Vorrede zur Physiologie, besonders wegen der beiden Ausdrücke vom äußern und innern sinnlichen Eindrucke um Vergebung gebeten. Ich muste durchaus die mir höchst unentberlichen beiden Begriffe mit kurzen Worten unterscheiden. Sinnlicher Eindruck ist eben kein ungewönlicher Ausdruck: aber äußerer und innerer, das ist sehr ungewönlich. Ich hätte, wie mir in der algemeinen deutschen Bibliothek gerathen worden, auf- und absteigender sezen können, welche wirklich die Sache besser ausdrücken, aber auch daran hätte man sich gewöhnen müssen, und die viersylbigen Wörter machen die Perioden noch schleppender. Weil die äußern sinnlichen Eindrücke den Nerven auch gröstentheils

von

von außen beygebracht und die innern ihm meist vom Gehirne mitgetheilt werden, so hielt ich diese kürzern Benennungen für besser, da sie doch auch einigermaßen bedeutend sind; und kurz, ich behielt sie in Hofnung, man werde sich bey so wichtigen neuen Lehren bald über ein Paar ungewönliche Töne hinwegsezen, da man deren viel tausende auswendig lernt, um eine Sprache, oder iede andre Kunst zu fassen. Ich gebe hiermit alle meine neuen Ausdrücke Jedem Preis, der bessere angeben kan; und gestehe gern, daß ich nicht so viel Fleiß auf sie, als auf die Entwickelung der Begriffe gewendet habe, die sie ausdrücken sollen.

„Hätte der Verf. des Artikels Sensibilité „im Dictionnaire Encyclopédique, statt „dem Menschen zwo Seelen zu geben, ge„sagt: der Mensch habe verschiedene er„höhete Nervenkräfte, wovon die Werk„zeuge der Vorstellungs- und Ueberle„gungskraft im Gehirne, und der Empfin„dungskraft in der Herzgrube seyn, und „hätten die großen Männer, Stahl und „Whytt die erhöheten Nervenkräfte „nicht Seelenkräfte genennt, so würden

„viele

„viele ihren Scharfsinn nicht bis izt noch
„Unsinn nennen. ꝛc.“

Hätte der Verfasser des oberwähnten Artikels gesagt, der Mensch habe verschiedene erhöhete Nervenkräfte, so hätte er, wie oben gezeigt worden, etwas Unerweisliches behauptet; und hätte er die Werkzeuge der Empfindungskraft in die Herzgrube gesezt, so hätte er für den Irtum von den zwo Seelen einen andern genommen. Denn was hätte er wohl unter den Werkzeugen der Empfindungskraft verstehn können? Die Nerven überhaupt? so waren sie nicht in der Herzgrube allein. Die Stelle im Nerven, wo die sinnlichen Eindrücke zur materiellen Empfindung, mithin vorgestellt werden? die ist nirgends als im Gehirne: dazu dient es uns, den Siz der Seele zu wissen! Oder die Stelle im Nerven, die den sinnlichen Eindruck, der empfunden wird, zuerst empfängt? die kan aber in iedem Theile des Körpers seyn, wo Nerven sind. Oder den Mittelpunkt, wo etwa alle Empfindungsnerven zusammenstoßen? Wenn ein solcher irgendwo ist, so ist er gewiß

wiß

wiß nicht in der Herzgrube, sondern im Gehirne. Oder etwa endlich die Stelle, wo iede Empfindung eine merkliche Veränderung macht? die ist die Herzgrube auch nicht. Ich muß gestehn, daß ich bey allem guten Willen keinen auch nur warscheinlichen Grund habe entdecken können, auf welchen der Herr Rec. diese besondre Meinung gebauet habe. Da er aber dergleichen doch gewiß gehabt haben muß, so wünschte ich, daß er sich darüber erklärt hätte, oder noch erklären möchte: denn daß es einer der obigen gewesen seyn solte, ist mir nicht warscheinlich.

Was übrigens das zur Verwerfung der Stahlischen und Whyttischen Irtümer beygetragen habe, daß sie die psychologischen Kräfte Seelenkräfte genennt haben, leuchtet mir nicht ein, da ihr System von Männern widerlegt worden ist, die gewiß bey der Beurtheilung wichtiger Werke nicht an den Ausdrücken klaubten. Doch kan ich dieß und alles Folgende, da es mich wenig angeht, unausgemacht lassen.

Leipziger Neue Zeitungen von gelehrten Sachen. 1772. Num. 33.

Leipzig.

„Die löbliche Absicht des Hrn. Verf. „gehet dahin, die Geseze derjenigen „Kräfte aufzusuchen, welche den thieri„schen Körpern vor andern eigen sind, und „die sich weder aus der blos physischen „Natur und ihren Kräften, dergleichen „die Schwerkraft, die Federkraft, die an„ziehende Kraft, u. s. w. ist, noch auch aus „dem mechanischen Vermögen der ver„schiedenen organischen Theile des thieri„schen Körpers herleiten lassen. Man „siehet also, auch ohne erinnert zu werden, „daß es auf die Untersuchung der Seelen„kräfte, der Kräfte und Wirkungen des „Gehirns und der Nerven, hinaus läuft. „Diesen Theil der Physiologie, der bisher „ziemlich unbearbeitet geblieben ist, hat „der V. von den übrigen Theilen der Phy„siologie abgesondert, und sich bemüht,

„ihn besser zu bearbeiten, wenigstens doch „andre zur Nacheiferung in diesem Stücke „zu reizen. Sein Werk ist in drey Theile „abgesondert. Im ersten wird die thieri„sche Natur in ihrer Gemeinschaft mit der „Vorstellungskraft betrachtet, und dabey „sind die Säze vom Gehirn, den Nerven „und Lebensgeistern, theils aus Hallers, „theils Monroos Schriften, Auszugs„weise mitgetheilt, die hier nötigen psy„chologischen Lehren aber aus Baumgar„tens Metaphysik entlehnet worden; nach „deren Voraussezung die Wirkungen der „Seelenkräfte, so wol in dem Gehirn und „den Nerven selbst, als auch vermittelst dieser „in die mechanischen Maschinen, und endlich „die Gemeinschaft des Leibes und der Seele „erklärt werden. In wie ferne die Baum„gartische Metaphysik nicht irret, insofern „irret auch der V. nicht in seinen Schlüs„sen, wenn man sezt, daß er überall rich„tig schließt; wie er denn selbst Scharf„sinn genug beweiset. Doch fehlt es nicht „an schwachen Stellen. Dergleichen z. E. „die Erklärung ist, warum man mit zwey

„Augen

„Augen und zwey Ohren nur einen Schall,
„nur einen Stral empfindet. Zween Fin-
„ger bekommen ia von einem Obiecte ieder
„seinen Stoß, und ieder dieser Stöße, wenn
„sie auch gleich an Stärke verschieden sind,
„wird empfunden. So ist auch die Er-
„klärung des Ursprungs der Begierden und
„Verabscheuungen aus der Lust und Unlust
„erschlichen. Denn Lust und Unlust sezet
„Wollen und Begehren, nicht wollen und
„Verabscheuen voraus. Wider die Exi-
„stenz verschiedener Arten Nervenfaden,
„da von dem einem der sinnliche Eindruck
„nur nach dem Gehirn aufwärts, und
„von dem andern der sinnliche Eindruck
„nur vom Gehirn abwärts fortgepflanzt
„werden kan, streitet die Aufmerksamkeit
„der Sinnen, und der Schmerz von ie-
„dem Nadelstich in einem Muskel und in
„den ihm zugehörigen Nerven. Auf schwa-
„chem Grunde beruhet auch die Meinung,
„daß erst mit dem Anfange des Athemho-
„lens die thierischen Seelenkräfte sich sol-
„len äußern können. Im zweiten Theile
„wird von den Nervenkräften gehandelt,

 inso-

„insofern sie nicht mit der Vorstellungs-
„kraft gemeinschaftlich wirken. Hier wird
„ausfürlich gezeigt, daß die, nach Hallers
„Meinung, der Muskelfaser eigenthüm-
„lich zugehörige reizbare Eigenschaft, ur-
„sprünglich von den Nerven herzuleiten
„sey. Vor vielen andern wichtigen Sä-
„zen sind die von den umgewendeten oder
„reflektirten, und von den zur Seite ab-
„geleiteten oder declinirten Nervenwirkun-
„gen, anzumerken. Im dritten Theile
„wird die Oeconomie der thierischen Kräfte
„im Ganzen betrachtet, und die Naturen
„der verschiedenen Gattungen von Thie-
„ren in Claßen gebracht; wo der V. aus den
„an enthaupteten vollkommenen Thieren
„und an den unvollkommenen wahrgenom-
„menen Erscheinungen, die Folge ziehet, daß
„es auch wol unbeseelte Thiere gebe. Man-
„che von solchen Erscheinungen, lassen,
„unserer Meinung nach, auch wol Erklä-
„rungen zu, da das Wunderbare, ia fast
„Widersprechende wegfällt: z. E. wenn nach
„Hrn. Schäffers Bemerkung, die enthaup-
„teten Schnecken die zum Futter hingelegten

„Blätter sollen angefressen haben, kan „man sezen, daß der an der verlezten Stel„le ausschwizende zähe Saft den Rumpf „der Schnecke an das Blatt angeklebet, „trocken geworden und bey der Bewegung „des Rumpfes ein Stück von dem Blatte „abgerissen hat. In den leztern Kapiteln „dieses Theils wird vom Ursprunge, vom „Leben von der Vollkommenheit, von der „Abnahme und dem Tode der thierischen „Natur gehandelt. Bey diesem algemei„nen Abrisse dieses wichtigen Werks müs„sen wir stehen bleiben; denn wenn wir „ihn ausführen wolten, würden wir viel „mehr Raum nötig haben, als unsere „Blätter erlauben. Jenes Wenige haben „wir nur ausgezeichnet, um darzuthun, „daß wir mehr als die Vorrede gelesen ha„ben, und damit unser Urtheil von dem „Werke selbst nicht übereilt scheinen möch„te, wenn wir überhaupt sagen, daß der „Verf. seinen Plan wohl entworfen, be„dachtsam ausgeführt, fast immer scharf ge„schlossen, die neuern Beobachter gehörig ge„nuzt, und daher viele verständige Leser ver„dient hat.“

„Inwieferne die Baumgartische Meta-
„physik nicht irret, insofern irret auch der
„V. nicht in seinen Schlüssen, wenn man
„sezt, daß er überall richtig schließt.“

Ich möchte dafür sezen: inwiefern das Resultat der Beobachtungen, die von je her die Weltweisen über die menschliche Seele angestellt haben, nicht irrig ist: denn es sind blos die Säze der empyrischen Psychologie, die Baumgarten mit den übrigen Seelenlehrern gemein hat; es ist kein ihm allein eigner Saz, noch weniger eine von seinen eignen, noch von andern metaphysischen Hypothesen, streitigen Lehrpunkten, oder Beweisgründen, zur eigentlichen Unterstüzung meines Systems gebraucht worden. Nur darum, weil ich diese Lehnsäze aus der Psychologie den Aerzten, die selten in dieser Wissenschaft etwas gethan haben, nicht vorlegen konte, ohne sie zu vergewissern, daß sie von den Psychologen schon geprüfte und für wahr erkante Lehren sind, und

um ihnen eine Schrift anzuzeigen, woraus sich ein Jeder, der es bedarf, von ihrer Warheit selbst überzeugen kan, habe ich Baumgartens Metaphysik Statt aller übrigen angeführt, weil sie sich mit mehr Präcision, und bündiger und überzeuglicher ausdrückt, als die meisten andern. Ich muß diese Anmerkung hierbey machen, weil die Ausdrücke des Herrn Recensenten Leser, die meine Schrift noch nicht kennen, vielleicht wider seine Absicht, abschrecken möchten, sich mit mir in Untersuchungen einzulassen, die an sich schon mühsam genug sind, wenn sie zulezt nichts mehr dadurch gewonnen haben solten, als daß sie mit einem System von der thierischen Natur bekant worden, das nur insofern wahr wäre, als die Lehrsäze eines einzigen Mannes wahr sind, der in einer schon an sich beschrieenen Wissenschaft, als die Metaphysik ist, wegen einiger ihm eignen Beweise und Lehren, bey manchen neuern Philosophen so ziemlich für einen Sophisten paßirt. Bey iedem andern Metaphysico, den ich genennt hätte, würde

man den Lesern diese Warnung mit eben dem Rechte und Unrechte haben geben können: mit eben dem Rechte, wenn ich die Physiologie der thierischen Natur auf streitige metaphysische Lehren oder Systeme gebaut hätte: mit eben dem Unrechte aber, weil ich mich keiner Hypothese, keines Systems, keines Lehrsazes aus der Metaphysik, die etwa nur einer besondern Schule eigen wären; sondern der simpeln Erfahrungssäze der empyrischen Seelenlehre bedient habe, die von allem Verdachte frey sind, der sonst metaphysische Lehren, oft mit Grunde, trift.

Ich will hiermit nicht behaupten, daß das, was uns die empyrische Psychologie von der Seele lehrt, durchaus richtig, noch weniger zum Gebrauche bey der Physiologie der thierischen Natur hinreichend sey. Vielleicht hat noch Niemand überzeugender erkant, wie mangelhaft die Psychologie noch zum Gebrauche des Arztes sey. Allein solte man darum das, was dem Arzte davon brauchbar ist, denn nie in unsre Physiologie einführen? Ist es

nicht das beste Mittel, selbst die Psychologie zur praktischen Anwendung für die Wolfart der Menschen volkommener zu machen, wenn der Arzt den Psychologen sehn läßt, wo er in der Beobachtung der Seele genauer unterscheiden und tiefer eindringen müsse, wonach er hauptsächlich zu sehn und was er in dem schon Beobachteten zu ergänzen habe, wenn der Arzt in Stand gesezt werden soll, es in seiner Wissenschaft anzuwenden. Solten und könten es die Aerzte, die unterdessen doch ihre Kunst immerfort an den Menschen auszuüben fortfahren, wol erwarten, daß die Psychologen erst die ganze Wissenschaft der Seele ins Reine gebracht, von allem Mangel befreyet und über allen Widerspruch und Zweifel hinausgesezt hätten, ehe sie sich darauf einließen, das, was man von den Arten, Gesezen und Wirkungen der Vorstellungskraft in den Körper der Thiere aus Erfarung weiß, in der Physiologie der thierischen Natur anzuwenden? Ich protestire, daß ich hiermit nicht sagen wolle, es sey dieses der Sinn

und die Absicht des Herrn Rec. bey seiner obigen Anmerkung gewesen; sondern ich will nur blos, da sie so misverstanden werden könte, hierdurch angezeigt haben, daß man sich sicher in den metaphysischen Theil meiner Physiologie einlassen könne, ohne befürchten zu dürfen, daß ich den Kopf des Lesers mit streitigen, erschlichenen, auf Schrauben gesezten oder erbettelten metaphysischen Spizfindigkeiten anfüllen möchte, denen er blos auf Baumgartens großen Nahmen Beifall geben, und Gefahr laufen müste, sich alsobald von einem Schüler aus einer neuern Klaße widerlegt zu sehen. Wenn es darauf ankommen solte, die von mir im ganzen Werke gebrauchten psychologischen Begriffe, Erfarungs- und Grundsäze zu vertheidigen; so würde ich dazu sehr bereit seyn, und noch würde man in den Fällen, wo die psychologischen Säze etwa doch noch einigermaßen streitig oder mangelhaft sind, leicht zeigen können, daß ich mich ihrer nur in dem Maaße und so vorsichtig bedient habe, daß ihre Anwendung in der

Physiologie keinen Irtum einführet. Kaum wird es nötig seyn, eine oder die andre in den Lehrbüchern bisher eingeführte Erklärungsart einer psychologischen Erscheinung, auszunehmen, wie z. E. die ist, welche der Hr. Rec. im nächstfolgenden Einwurfe ansicht, da diese auf das System selbst nicht den mindesten Einfluß haben, und es völlig in dieser Absicht gleich viel ist, ob sie richtig oder unrichtig sind, oder ob sie ganz und gar unerklärt bleiben. Wenn mein Leser betrachtet, daß dieser allerschwerste Theil der Physiologie der thierischen Natur gleichwol schon beym ersten Versuche ein so Lichtvolles System gegeben, und mit so viel neuen Lehrsäzen bereichert worden, so wird er erkennen, daß es der Mühe wol werth war, die Psychologie, so unvolkommen sie auch noch ist, mit der Physiologie zu verbinden.

Könte es etwas helfen, so möchte ich hier wol den Wunsch wiederholen, daß doch dieienigen, die sich künftig der Arzneykunst wiedmen, das Studium der Seelenlehre, und

um ihrentwillen das Studium der Metaphysik überhaupt, nicht als so entfernt von ihrem Zwecke betrachten möchten, wie es bisher geschehen ist, ohne daß ich begreiffen kan, aus welchem Grunde? Der menschliche und ieder thierischer beseelter Körper verrichtet seine meisten thierischen Bewegungen durch psychologische Kräfte, und diese erregen, bestimmen, verändern und hindern die Wirkungen aller Uebrigen auf so tausendfältige Weise, daß die ganze Physiologie vom bloßem Mechanismus und von den physicalischen Eigenschaften des thierischen Körpers uns das allerwenigste von dem erklärt, was wirklich in der Natur geschiehet. Wie kan man nun in dieser Wissenschaft Fortgang machen, ohne sich um die Geseze der psychologischen bewegenden Kräfte zu bekümmern? und wie kan man diese, ohne ihren Bestimmungsgrund, nämlich die Vorstellungskräfte der Seele, erfahren? Denn nach den Gesezen, wie sich die Kräfte der Seele entwickeln, wirken auch die psychologischen Kräfte des Gehirns, und diese in den Bau der ganzen

zen Maschine. Ist es nicht unnatürlich, zu glauben, es sey genug die Geseze der Triebfedern des thierischen Körpers nur zur Hälfte zu kennen, den doch die Kunst ganz und nach allen seinen verschiedenen Triebfedern zum Gegenstande hat?

„Es fehlt nicht an schwachen Stellen; „dergleichen z. E. die Erklärung ist, war„um man mit zwey Augen und zwey „Ohren nur einen Schall, nur einen „Stral empfindet? Zween Finger be„kommen ja von einem Objecte jeder seinen „Stoß, und jeder dieser Stöße, wenn „sie auch gleich an Stärke verschieden sind, „wird empfunden."

Man wird finden, daß ich bey allen diesen ausgezeichneten Stellen, außer der zwoten, die ohne Grund getadelt wird, die Leser selbst gewarnt habe, und daß sie ohne den geringsten Nachtheil für irgend eine meiner wesentlichen Lehren unausgemacht bleiben, und allenfalls ganz weggestrichen werden könten. Da sie aber demungeachtet der Hr. Rec. rüget, so will ich seine Einwürfe nicht unbeantwortet lassen.

Ich

Ich hatte §. 63. gesagt, die Seele empfinde die Obiecte, die wir mit zweyen Augen sehen, mit zweyen Ohren hören, darum nicht doppelt, weil doch immer einer von beiden sinnlichen Eindrücken in dem einen Auge oder Ohre stärker als der andre sey, die Seele aber nur den unterscheide, der der stärkste ist, von dem schwächern aber abstrahire. Der Hr. Rec. wird wissen, daß diese Erklärung nicht meine Erfindung sey, sondern in Physiologien und Psychologien schon längst gestanden habe; und ich habe in der Vorrede zur Physiologie erklärt, „daß ich dieienigen zur Physiologie der thierischen Natur gehörigen Lehren, die man schon in den gewönlichen Physiologien liest, und wobey ich nichts zu erinnern gefunden, nur mit wenig Worten anführen würde, blos um ihnen ihren Ort im System anzuzeigen.“ Von dieser Art ist der ganze Artikel von den äußerlichen Sinnen, den ich fast gar nicht bearbeitet habe. Was diesen Punkt ins besondre betrift, so habe ich ihn blos an seiner rechten Stelle einzeichnen wollen, so wie ich ihn gefunden,

da

da er nur eine Erklärungsart einer sonderbaren Erscheinung, ohne einigen practischen Nuzen, und ohne alle weitere Anwendung in der ganzen Physiologie, ist. Aus gleichem Grunde habe ich der eben so unwichtigen Erklärung, warum wir die Sachen nicht verkehrt sehn, und andrer von ähnlicher Beschaffenheit, im §. 64. nur mit zwey Worten Erwähnung gethan. Diese Kaltsinnigkeit gegen alles Erklären der thierischen Wirkungen und Erscheinungen rührt von meiner Ueberzeugung her, das wir die Natur der thierischen Kräfte ganz und gar nicht anders, als aus Factis kennen, deren keins, vom ersten an bis zum lezten, wir auf irgend einige Weise begreiffen, oder aus uns bekanten Gründen herzuleiten im Stande sind, daß mithin alle unsre Erklärungen auf Hypothesen gebauet werden müssen, daß diese uns zu falschen Lehrsäzen verleiten, unsern Fleiß zaubrerisch an sich ziehen und vom Observiren ableiten, und daß durch sie die Kunst nie viel gewonnen hat: wogegen es ihr unendlich vortheilhafter

ist,

ist, nur wol zu beobachten was geschieht, die Geseze, nach welchen die Erscheinungen, der Erfarung gemäß, sich entwickeln, aufzuzeichnen, und daraus unmittelbar und nur fast empyrisch zu schließen. Ich werde unten, bey Gelegenheit der Hallischen Recension, noch etwas hiervon sagen. Izt, da einmal von der Erklärungsart die Rede ist, die vielleicht nimmermehr so, daß sie Jeden befriedigte, erfunden werden wird: warum wir mit zweyen Augen und Ohren einerley Gegenstände nicht zwiefach empfinden, da wir doch einerley Obiect mit zween Fingern zwiefach fühlen, will ich den von mir angenommenen Grund dieser Erscheinung aus der Natur der Sache selbst deutlicher auseinander sezen, als ichs bey der Ausarbeitung des Werks nötig zu haben glaubte. Ich denke dieß werde dem Hrn. Rec. genug thun.

Warum unterscheidet die Seele beym Sehen und Hören die beiden sinnlichen Eindrücke des Obiects nicht voneinander? denn so bald dieß geschähe, würde sie auch

das

das Obiect doppelt sehen und hören. Ich antworte: weil die beiden Bilder oder Schalle, welche den sinnlichen Eindruck in iedem Auge und Ohre machen, durch den künstlichen Mechanismum dieser Gliedmassen der Sinne, vorher einander so ähnlich und gleich gemacht werden, daß es eine ausserordentliche Aufmerksamkeit der Seele erfodert, wenn sie die kaum merkliche Verschiedenheit beider sinnlichen Eindrücke wahrnehmen soll, da sie sich hingegen unendlich leicht gewöhnt, von diesen kleinen dunkeln Unterschieden zu abstrahiren. Man sehe ein Obiect nach und nach, erstlich mit einem Auge, dann mit dem andern, und zulezt mit beiden zugleich: so wird man deutlich bemerken, daß das Sehen mit beiden Augen eine wahre Zusammensezung des Sehens iedes Einzelnen sey, indem sich die lebhaftesten Merkmale iedes einzelnen Bildes in der ganzen Empfindung Beider erhalten. Weil aber fast bey iedem Menschen ein Auge schärfer zu sehen gewöhnt ist, als das andre, mithin das

Bild sich in ihm besser entwickelt und deutlicher zeichnet, oder mehr Unterscheidungsmerkmale hat, so ist in der ganzen Empfindung beider immer sehr wenig von dem Bilde im schwächern Auge, als von welchem die Seele sich bald gewöhnt gänzlich zu abstrahiren, und nur mit einem zu sehen. Eben so ist es auch bey dem Gehöre. Daß aber die Seele beym Fühlen eines Obiects mit zween Fingern die beiden sinnlichen Eindrücke in iedem unterscheidet, und also das Obiect doppelt fühlt, rührt davon her, weil hier beide sinnliche Eindrücke durch keine besondern Maschinen, wie Augen und Ohren sind, vorher einander so sehr aßimilirt und gleich gemacht werden, daß nicht die Seele bey gewönlicher Aufmerksamkeit noch genug Unterscheidungsmerkmale in beiden wahrnehmen könte, und daß es ihr nicht schwer werden solte, von dieser Verschiedenheit zu abstrahiren: denn beym Fühlen wirkt das Obiect mit andern Theilen, mit einer andern Fläche oder Seite, mit verschiedener

ner Stärke in verschiedene Nerven, von welchen die Seele ganz und gar nicht gewohnt ist, einerley sinnliche Eindrücke von einerley Obiecte stets zugleich zu empfangen, wie bey den beiden Nerven der Augen und Ohren, daher sie Anleitung genug hat, sie leicht voneinander zu unterscheiden.

Weiß der Hr. Rec. den Grund dieser Erscheinung besser anzugeben, so wird mir sein Unterricht wilkommen seyn.

„So ist auch die Erklärung des Ur„sprungs der Begierden und Verab„scheuungen aus der Lust und Unlust „erschlichen: denn Lust und Unlust sezt „Wollen und Begehren, Nichtwollen und „Verabscheuen voraus."

Erschlichen ist hier nun freilich nichts: damit aber ein vermuthlicher Mißverstand keinen Wortstreit veranlasse, so gebe ich dem Hrn. Rec. Folgendes zu überlegen.

Unmöglich kan man etwas begehren oder verabscheuen, ohne eine Vorstellung

 davon

davon zu haben. Ignoti nulla cupido. Also sezt das Begehren oder Verabscheuen einer Sache die Vorstellung derselben voraus. Warum wird nun aber die eine Vorstellung von einer Begierde, hingegen die andre von einer Verabscheuung begleitet? Die Erfahrung aller Menschen lehrt, daß man eine vorgestellte Sache begehrt, insofern man sie als gut erkennt, hingegen verabscheut, insofern man sie als böse betrachtet. Also sezt das Begehren einer Sache voraus, daß sie sich die Seele als gut, das Verabscheuen, daß sie sich dieselbe als böse vorstelle. Die Seele empfindet ihre eignen Vorstellungen bald als angenehm, bald als unangenehm, und die beständige Erfahrung zeiget, daß es die Vorstellungen von den Dingen, die ihr gut scheinen, sind, die ihr gefallen, oder angenehm, und daß es die von solchen sind, welche ihr bös scheinen, die ihr unangenehm sind, oder mißfallen. Also sezt das Begehren einer Sache voraus, daß die Vorstellung von ihr der Seele angenehm

genehm oder gefällig, und die Verabscheuung, daß die Vorstellung von ihr der Seele unangenehm oder mißfällig sey. Der Zustand der Seele, worinn ihr etwas gefällt, heißt Lust, worinn ihr etwas mißfällt, Unlust. Diese Ausdrücke sind einmal in der Psychologie eingeführt, und wem sie noch ungewohnt sind, der darf sich nur streng an die Erklärung halten, und die Wörter weglassen. Das Begehren einer Sache sezt also in der Seele Lust, das ist, die Vorstellung derselben als gut, das Verabscheuen hingegen Unlust, das ist, die Vorstellung derselben als böse voraus, und nach diesen von mir §. 80. festgesezten Begriffen, ist es also unstreitig, daß uns die Dinge nicht unter der Voraussezung gefallen oder mißfallen, weil wir sie begehren oder verabscheuen, sondern daß wir sie unter der Voraussezung begehren oder verabscheuen, weil sie uns gefallen oder mißfallen. Dieß ist nun die Lust und Unlust, die vor den Begierden und Verabscheuungen hergehn muß, und wo-

wovon die Lust allezeit in der Vorhersehung derjenigen Empfindung liegt, die die daraus entstehende Begierde oder Verabscheuung nachher befriedigen wird. Man empfindet z. E. eine Trockenheit im Halse, die unangenehm ist, und diese Empfindung erregt die Begierde zu trinken, den Durst. Daß die Empfindung der Trockenheit unangenehm ist, das ist noch nicht das Bestreben der Seele, die gegentheilige angenehme Empfindung der Anfeuchtung des Halses beym Trinken, die sie vorhersieht, hervorzubringen. Auch die Vorhersehung der angenehmen Empfindung beym Trinken ist noch nicht die Begier selbst zu trinken, denn man kan, wenn der Hals nicht trocken ist, oft daran denken, daß man einst mit Vergnügen trinken werde, ohne izt trinken zu wollen, oder zu dürsten. Empfindet man die Trockenheit des Halses nicht als unangenehm; stellt man sich die Anfeuchtung desselben nicht als angenehm vor, so erfolgt auch die Begier des Durstes nicht: empfindet

man

man hingegen iene als unangenehm, und stellt man sich dabey diese als angenehm vor; so erfolgt sie. Also muß vor der Begier, dem Durste, die unangenehme Empfindung der Trockenheit vorhergehn, und die Seele erst auf die Vorstellung des angenehmen Gegentheils beym Trinken leiten, welches sie hernach im Dürsten hervorzubringen trachtet. Nun nenne man die unangenehme Empfindung der Trockenheit mit andern Worten, die aber eben dasselbe sagen sollen, Unlust, Mißfallen, die angenehme Vorhersehung der Anfeuchtung des Halses aber, Lust, Gefallen; so muß vor der Begier des Durstes das Mißfallen an der unangenehmen Trockenheit und die Lust in der Vorhersehung der angenehmen Anfeuchtung des Halses vorhergehn, welche leztere die unvollständige Vorherempfindung der künftigen Befriedigung der Begier des Dürstens ist, die aus dieser angenehmen Vorhersehung des Trinkens auf Veranlassung der Unlust von der Trockenheit des Halses entspringt. Der

Hr. Recensent wird finden, daß er ohne Erregung eines Wortstreits über die in der Psychologie eingeführten gleichgültigen Redensarten, nicht leugnen könne, daß Begehren und Verabscheuen Lust und Unlust in derienigen Bedeutung der Worte voraussetze, worinn ich diese Ausdrücke genommen und §. 80 erklärt habe. Allein nichts destoweniger kan doch auch sein Saz, daß Lust und Unlust Begehren und Verabscheuen voraussetze, in andrer Verhältniß oder Beziehung betrachtet, angenommen werden, da er aber sodann nicht mehr ein Einwurf gegen den obigen ist. Man nennt nämlich auch die Befriedigung der Begierden ihre Lust, und die fehlgeschlagene Befriedigung ihre Unlust, und diese liegen in der Erfüllung oder Nichterfüllung der angenehmen Vorhersehung oder Vorherempfindung. §. 81. Da nun die Erfüllung der Begierden oder das Fehlschlagen derselben erst auf die Begierde folgen kan; so sezt die Lust und Unlust allerdings das Begehren und Verabscheuen

voraus

voraus. Man dürstet vorher, ehe man die Lust zu trinken wirklich empfindet, oder verschmachtet. Hier sezt also freilich das Trinken, welches die Lust der Befriedigung der Begierde in sich hat, das Begehren, nämlich das Dürsten, voraus: hingegen die Vorhersehung der Lust im Trinken erregte zuvor erst das Bestreben, die Begierde zu trinken, den Durst.

Von dieser beiderley Lust und Unlust bey der Vorherempfindung und bey der Befriedigung der Begierden oder Verabscheuungen, habe ich §. 80. 81, die deutlichsten Begriffe gegeben, und der Hr. Rec. mag nun die Seinige nennen, welche er will; so sind sie doch beide in der Natur, und von ieder wird er die Wirkungen im thierischen Körper beschrieben finden, so daß weder die Seinige mangelt, noch die meinige zu viel ist. Ich habe nämlich die von der Lust und Unlust, die vor den Begierden und Verabscheuungen vorher gehet, §. 258. 270, hingegen von der, so

auf iene folgt, §. 274. am Ende, und §. 275. erörtert, beiderley Wirkungen aber in den speciellen Abhandlungen der Triebe und Leidenschaften aufs sorgfältigste unterschieden und angezeigt. S. §. 281. u. f.

Solte durch alles dieses der Einwurf des Hrn. Rec. ihm noch nicht entkräftet zu seyn scheinen; so muß ich gestehn, daß ich aus seinen Worten nicht errathen könne, aus welchem andern Grunde er diese von den Psychologen nach der Erfahrung bisher bestimmte Entwickelung der Begierden und Verabscheuungen in der Seele in Zweifel ziehe, und muß in solchem Falle erst die nähere Erklärung von ihm erwarten.

„Wider die Existenz verschiedener Arten Nervenfaden, da von dem einem „der sinnliche Eindruck nur nach dem Gehirne aufwärts, und von dem andern „der sinnliche Eindruck nur vom Gehirne „abwärts fortgepflanzt werden kan, streitet

„tet die Aufmerksamkeit der Sinnen, und
„der Schmerz von iedem Nadelstich in ei-
„nem Muskel und in dem ihm zugehörigen
„Nerven.“

Dieß betrift wieder eine bloße Erklärung, und ich habe diese eigentlich nur verbesserte Borellische Meinung so feyerlich für eine Hypothese erklårt, deren Grund zweifelhaft bliebe, daß ich sie so gar bey keiner Gelegenheit ohne ein Warnungszeichen im Werke angeführt habe, daher ich nicht einsehen kan, wie sie hier in die Reihe schwacher Stellen gekommen ist, die der Rec. dem Leser zur Warnung anzuzeigen hätte. Von dem, was dawider gesagt werden kan, ist das, was der Herr Rec. vorbringt, nicht das Stårkste. Wie die Aufmerksamkeit der Sinne dawider streite, verstehe ich nicht. Ist das gemeint, was ich §. 149. erklårt habe, so streitet es nicht; und der Schmerz von iedem Nadelstiche macht auch nur wenig Schwierigkeit: denn bey der ungemeinen

Sub-

Subtilität, da man nicht einmal den ganzen Nervenstrang in einer Muskelfaser unterscheiden kan, läßt sich wol keine Stelle gedenken, wo eine Nadelspize, wenn sie den einen Nervenfaden trift, nicht auch zugleich den andern treffen solte. Gleichwol giebt es solcher Subtilitäten im ganzen Thierreiche, und besonders in der natürlichen Geschichte der Insekten unzählige, wo der feinste Nadelstich noch immer plump genug ist, Herz, Adern, Magen und alle Eingeweide, ia das ganze kaum sichtbare Thierchen zu zerknirschen. Von der andern Seite betrachtet hat aber diese Meinung so viel für sich, daß man bey genauer Erwägung aller Umstände zu erstaunen anfängt, warum sie nicht algemein geglaubt werde. Inzwischen was liegt daran, (ich wiederhole es,) ob wir die thierischen Erscheinungen zu erklären wissen, oder nicht? Ich gebe die Sache Jedem hin, der sich daran versuchen will, und berufe mich auf meine Erklärung. §. 127. Sie ist kein Theil meines Werks, sondern

eine

eine Anfrage, an deren Beantwortung ich keinen Theil zu nehmen brauche.

„Auf schwachem Grunde beruhet auch „die Meinung, daß erst mit dem Anfan„ge des Athemholens die thierischen „Seelenkräfte sich sollen äußern kön„nen."

Was von dieser meiner Muthmaßung Theorie ist, das mag der Hr. Rec. vielleicht mit Recht tadeln: denn seine Gründe weiß ich nicht. Ich habe der Sache nur zweymal im ganzen Werke erwähnt, und beidemal nur als einer blos hingeworfenen Muthmaßung, nämlich §. 24: Da das Athemholen an der beständigen Bewegung des Gehirns Schuld ist, und ohne sie gleichwol die thierischen Kräfte nicht wirken können, weil diese die mechanischen voraus sezen, so scheint dieß der Grund zu seyn, warum die Früchte beseelter Thiere, ehe sie nicht geboren worden, und athemholen, keine Spur von solchen thierischen Verrichtungen zeigen, wozu die thierische Seelenkraft

kraft des Gehirns schlechterdings notwendig erfodert wird;“ und §.634. „Außerdem, daß man nicht einen einzigen Beweis anführen kan, daß eine ungeborne Frucht wirklich empfände, oder andre Vorstellungen und Triebe habe, scheinen auch überhaupt die thierischen Seelenkräfte vor der Geburt nicht einmal beym Menschen in Gebrauch zu kommen, weil die natürliche Bewegung des Gehirns, ohne welche es schwerlich irgend eine thierische Kraft ausüben kan, vom Athemholen abhängt.“ Ich wiederhole es, was in diesen beiden Säzen Theorie ist, nämlich daß der Mangel dieser vom Athemholen abhängenden Bewegung des Gehirns, Schuld daran seyn könte, daß das Gehirn seine Seelenkräfte nicht ausübt, das kan der Hr. Rec. vielleicht mit Recht bestreiten, und ich ihm nachgeben, ohne daß dadurch im ganzen Werke etwas weiter verändert wird. Ganz anders aber ist es mit den Erfarungssäzen und Factis, daß nämlich das Athemholen von dieser Bewegung des Gehirns die Ursache sey, und

daß

daß noch nicht erwiesen worden, daß in einer ungebornen Frucht andre als die Nervenkräfte schon wirken. Ob diese aber der Hr. Rec. zugebe oder leugne, erhellt aus der Stelle nicht.

„Manche der angeführten Erscheinun„gen lassen unsrer Meinung nach auch „wol Erklärungen zu, da das Wunder„bare, ia fast Widersprechende wegfällt: „z. E. wenn nach Hrn. Schäffers „Bemerkung, die enthaupteten Schne„cken die zum Futter hingelegten Blät„ter sollen angefressen haben, kan „man sezen, daß der an der verlezten Stel„le ausschwizende zähe Saft den Rumpf „der Schnecke an das Blatt angeklebet, „trocken geworden, und bey der Bewegung „des Rumpfes ein Stück von dem Blatte „abgerissen hat.“

Es wäre bey solch einer Menge andrer, eben so wunderbarer, ganz unstreitiger, und eben so beweisender Erfahrungen und Versuche, nichts daran gelegen,

legen, wenn die ganze Beobachtung des Herrn Sch. falsch wäre. Soll die Art, wie sie der Hr. Rec. erklärt, wahr seyn, so dürfte man den Hrn. Sch. für keinen sehr genauen Beobachter halten. Das fast Widersprechende kan ich darinn nicht finden, daß eine geköpfte Schnecke noch Blätter nagte. Daß die Eingeweide des Rumpfs eines geköpften Thiers ihre natürlichen thierischen Verrichtungen nach wie vor leicht bewerkstelligen können, ist überflüßig erwiesen: also könte es auch der Ueberrest des Schlundes noch thun. Nun wäre es aber bey den unendlichen Abweichungen der Struktur aller Theile bey Würmern und Insekten nicht einmal außerordentlich, noch weniger fast widersprechend, daß bey den Schnecken der Schlund kleine zahnigte Spizen hätte, womit er bey Verrichtung seiner natürlichen Bewegung die an ihn gebrachten Blätter zermalmen könte. Herißant hat vom Seewolfe bemerkt, daß die vielhundertfältigen Zähne desselben

nicht

nicht in Knochen, sondern in einer Haut sizen, in der immer neue zuwachsen, wenn die alten verderben oder ausreißen. Wenn der Schlund der Schnecken eine solche ähnliche zahnigte Haut wäre, wenn die geköpften Schnecken, indem sie ihren Hals beym Umherkriechen ausstrecken, und ihren Fraß zu suchen scheinen, mit der Mündung des Stumpfes vom Schlunde, an die Blätter anrührten, wenn der Schlund von diesem Reize seine natürliche Bewegung erneuerte und also das Blatt nagte, verschluckte; so wäre in dem Allen nichts fast Widersprechendes, sondern Alles der Analogie der Natur gemäß. Ich sage nicht, daß es bey den Schnecken so ist. Noch mehr, ich traue der nur einzigen Beobachtung des Hrn. Sch. nicht schlechterdings, und habe sie auch §. 553. nur mit einem es scheint vorgetragen. Aber aus dem Grunde, daß sie fast Widersprechend wäre, möchte ich sie doch nicht verdächtig machen. Die Schnecken zernagen ihre Speise mit zweyen bein-

 arti-

artigen zahnigten Instrumenten, die sie im Munde führen. Vielleicht können sie diese Sägen in den Schlund zurück ziehn, und vielleicht ist dieß eben der, beym Abschneiden ihres Kopfs, geglückt, die hernach die Blätter damit zernagt hat. Hr. Kanzleyrath Müller, in Coppenhagen, hat dergleichen Würmer beschrieben, die ihre Zähne im Schlunde haben, und ihre Freßmaschiene ganz tief in den Leib hineinziehn können. Müller von Würmern des süßen und salzigen Wassers. S. 122. u. f. 158. u. a. O.

Hallische neue gelehrte Zeitungen. 22. St. 1772.

Leipzig.

„Ohnstreitig ist dieß das wichtigste Werk, das H. U. iemals geschrie-„ben, und in aller Rücksicht wichtig, und „der Aufmerksamkeit der Aerzte und der „Weltweisen würdig, keins von den „gewönlichen Büchern, das nur von „einer Messe bis zur andern dauret. „Wer Hrn. U. sämtliche Schriften genau „inne hat, wird ihn leichter verstehen, „aber immer erfordert sein Buch einen „aufmerksamen Leser, der es nicht flüch-„tig obenhin ansieht, sondern dem V. „Schritt vor Schritt folget, ieden Ge-„danken einzeln und im Zusammenhange „prüft. Denn in der That dieß philo-„sophisch geschriebene Werk ist nicht für „den Haufen gemeiner Leser, es trägt auch „viel eigenes und besonderes vor, mehr

„als man in einem Zeitungsblat in einen
„kurzen Auszug bringen und ausführ-
„lich prüfen könte. Verschiedene ältere
„Gedanken des Hrn. U. und besonders
„die, so er im Grundriß des Lehrgebäu-
„des von der Sinnlichkeit der thieri-
„rischen Körper vortrug, sind hier aus-
„führlicher vorgetragen und mehr ent-
„wickelt worden. Darinne hat Hr. U.
„völlig Recht, daß die mehresten Phy-
„siologien mehr nicht, als höchstens den
„Mechanismus der Theile des menschli-
„chen Körpers erklären, — aber die
„eigentlich thierische Kräfte, — dar-
„über ist bisher fast nichts gesagt worden.
„Hr. U. ist eigentlich weder Stahlia-
„ner, noch Mechaniker, noch Halle-
„rianer, — er hat sich vielmehr einen
„eigenen und ziemlich neuen Weg ge-
„bahnt, und sich in die Psychologie,
„die er immer mit der gewönlichen Phy-
„siologie vereinigt, tief eingelassen. Er
„findet im Thier - Mechanismus, ei-
„gentlich thierische Kräfte und Seelen-
kräfte

„kräfte, und betrachtet diese Kräfte, wie „sie theils einzeln, theils in Verbin„bindung wirken. Die eigentlich thie„rischen Kräfte sind Hr. U. die Nerven„kräfte, und diese stellt er sich zwiefach „vor, wie sie von innern oder äußern „Eindrücken gewirkt werden. Seelen„wirkungen und bloße Nervenwirkun„gen unterscheidet Hr. U. sorgfältig. Am „meisten denkt Hr. U. über die Reiz„barkeit vom Herrn v. Haller verschie„den, denn Hr. U. sieht den Reiz und „die Reizbarkeit als Nervenwirkungen „an, ganz wider die Lehre des Herrn „v. Haller. Sonst folgt Hr. U. oft „dem Hrn. v. Haller, und hat dessen „physiologische Schriften fleißig zu Rath „gezogen, oft auch aus denselben Aus„züge mitgetheilt, so wie im philosophi„schen Fach Hr. U. Alex. Baumgar„tens Metaphysik genuzt hat, und sich „auf selbige bezieht. Hr. U. gründet „seine Physiologie auf die Existenz des „Nervensafts, und fängt damit sein Buch

„an, und wird hier die Stahlische Schu-
„le, auch andre Neuere, die es nicht
„gestehen wollen, daß sie zu derselben
„gehören, wider sich haben. Der Mensch
„ist das vollkommenste Thier, wo alle
„oben erwähnte Kräfte Statt finden.
„Die Reizbarkeit des Hrn. v. Haller,
„heißt es, schränkt sich nur auf die un-
„mittelbaren Nervenwirkungen der äus-
„sern sinnlichen Eindrücke in die Mus-
„kelfasern ein, und die unmittelbare (es
„soll heißen die mittelbaren) wisse er
„nicht in sein System zu bringen. Der
„Puls ist von der Reizbarkeit abhän-
„gig u. s. w. Recensent hält es für
„Pflicht, Aerzten und Weltweisen dieß
„Buch ihrer Aufmerksamkeit und Prü-
„fung zu empfehlen. Der Plan dessel-
„ben ist methodisch, durchdacht, und
„stellt uns den Verf. als einen scharf-
„sinnigen und aufmerksamen Arzt und
„Weltweisen vor, der verdient gehört
„und geprüft zu werden, ehe man ein-
„zelne Säze desselben verdammt. Es
kommt

„kommt dem Herrn v. Haller vornem„lich zu, sich selbst zu vertheidigen, und „dessen Vertheidigung kan nicht anders „als merkwürdig ausfallen.“

„Hr. U. gründet seine Physiolo„gie auf die Existenz des Nerven„saftes, und fångt damit sein Buch an, „und wird hier die Stahlische Schule, „auch andre Neuere, die es nicht ge„stehn wollen, daß sie zu derselben ge„hören, wider sich haben.“

Ich nehme die Existenz des Nervensafts an, und bediene mich ihrer bey der Erklårung mancher Erscheinungen: aber meine Physiologie ist nicht darauf gegründet, und die Erklårungen darinn sind unwichtige und unwesentliche Stellen, die herausgeblieben seyn könten, ohne den Werth des Werks in meinen Augen vermindert zu haben. Das eigentliche wesentliche Verdienst einer Physiologie der thierischen Natur

besteht nicht im Erklären der Erscheinungen: denn sonst würde sie nie etwas mehr werden können, als was sie bis izt war, ein System von Hypothesen, nicht einmal unterhaltend zu lesen, und zu ieder ernsthaften Anwendung unbrauchbar. Vielmehr besteht es darinne, die eigentlich thierischen Kräfte genau zu erklären und zu bestimmen, sie selbst voneinander und von allen übrigen im thierischen Körper mitwirkenden sorgfältig zu unterscheiden, aus Beobachtungen, ohne vorausgesetzte Theorie, die Ursachen, die sie zu wirken reizen, die Geseze, wonach sie sich in ihrer Wirkung, so wol iede für sich, als in Gemeinschaft entwickeln, das, was diese Wirkungen eigentlich bestimmt, verändert, vermehrt, vermindert, oder gänzlich hindert, und die wechselsweise Unterstüzung, die sich die thierischen Kräfte einander leisten, und wie sie neben einander auf gleiche oder verschiedene Zwecke gehn, richtig zu beschreiben

und gleichsam ihren Lebenslauf im Thiere von der Geburt an, bis in den Tod zu zeichnen.

Wäre nur ein einziges Stück von diesen allen der Zweck des Wenigen gewesen, was man von der eigentlichen thierischen Physiologie in unsre Lehrbücher bisher eingewirret hat, so hätte man leicht entdeckt, daß in dieser Wissenschaft, wo wir vom Anfange an bis ans Ende nichts aus uns bekanten Gründen begreifen oder herleiten können, daß hier, wo wir nichts verstehn, sondern es nur mit Erstaunen sehn-sollen, die Wuth zu erklären sehr übel angebracht sey, und so läsen wir in unsern bisherigen physiologischen Werken eben so wenig, wie in dem meinigen, die Erklärungen: auf welche Weise die Seele mit dem Körper in Gemeinschaft stehe; wie sie sich in ihm durch die Nerven ausstrecke, als ob sie seine Haut mit ausstopfte; oder wie die eine im Haupte ihr Re-

giment mit einer andern beym Zwerch-
felle theile; wie die Empfindung, der
Kizel, der Schmerz, die Lust und Unlust
der Sinne, im Nerven oder in der nie-
dern Seele niste, und nur zuweilen von
da in die obere hinüberkrieche; mit wel-
chem Willen die Seele das thue, was
sie nicht thun will; wie sie ihre Erinne-
rungen aus dem Behältnisse des Ge-
dächtnißes, das im Gehirne stecken soll,
so wie ein Sezer die Wörter aus sei-
nen Buchstabenfächern herausfühle; wie
die Triebe und Leidenschaften halb in
der Seele, und halb im Leibe sizen;
wie die Lebensgeister Gedanken schaf-
fen und wie sie von einer Seite an
die Seele anspühlen und von der an-
dern durch sie in die Muskeln geiagt
werden; wie sie die Seele im Gehir-
ne verwebe, um daraus Urtheile und
Schlüsse, Lehrsäze und Wissenschaften
zu machen; wie sie sich bey den Opera-
tionen des Wizes, des Geschmacks, des
Temperaments, des Genies ꝛc. bewe-
gen;

gen; wie sie dieß alles durch uns bekante physische oder mechanische Kräfte, durch ihre Elasticität, Electricität, durch Druck oder Stoß, woraus sich doch keine thierische Wirkung iemals erklären läßt, bewerkstelligen, und was dergleichen Dinge mehr sind, die wir mühselig zu erforschen suchen, und nie zu wissen nötig hätten, weil doch kein vorsichtiger Arzt so treuherzig seyn würde noch dürfte, auf dergleichen blos aus der Luft gegriffene und zum Theil so gar erweislich falsche Erklärungsarten etwas zu bauen.

Ich habe in meiner Physiologie gesucht alle diese unnüzen Untersuchungen und Erklärungsarten aus dem System zu verbannen, und dagegen die oberwähnten wahren und wesentlichen Grundsäze darinn einzuführen, so viel es die Data, und meine Fähigkeit und mein Fleiß beym ersten Versuche gestatteten. Ich habe die Begriffe von den eigentlich

thie=

thierischen Kräften und ihren verschiedenen Arten, wozu noch nicht einmal Ausdrücke in der Physiologie vorhanden waren, so gut ich gekonnt, erkläret, bestimmt, unterschieden, eingeführt und angewendet; ich habe die Geseze, wonach sie in Wirkung gesezt werden, und wonach ihre Wirkungen sich entwickeln, verändern, vermehren, vermindern, unterstüzen oder hindern, ihre Coordination und Subordination, und ihren ganzen Verlauf im thierischen Leben, blos aus Erfahrungen, Beobachtungen und Versuchen, die schon vorhanden waren, so weit sie dazu hinreichten, beschrieben, und daraus ein System der thierischen Physiologie gezeichnet, worinn zwar das, was in der Natur der Thiere geschieht, in Zusammenhang und Ordnung gebracht und zur Anwendung in der Arzneykunst vorbereitet und zuverläßig und brauchbar gemacht, das allerwenigste aber erklärt ist. Ich würde gar nichts erklärt haben,

ben, wenn nicht fast der ganze bisher vorhanden gewesene Theil der thierischen Physiologie ein Gewebe von Erklärungsarten wäre: denn dadurch sind in diese Wissenschaft eine solche Menge von Ausdrücken und Redensarten, die von den Hypothesen herstammen, eingeführt und zur Kunstsprache gemacht worden, daß ich, um nicht eine ganz neue Sprache anzufangen, im Tone der Hypothesen fortsprechen und sie also mit anführen muste. Ich will dieß an dem vom Hrn. Rec. gerügten Beispiele vom Nervensafte erläutern.

Es giebt in den Nerven eine unstreitige Erscheinung, daß ein sinnlicher Eindruck darinn bald aufwärts zum Gehirne hin, bald abwärts vom Gehirne sich fortpflanzt, wobey man nicht die geringste Veränderung im Nerven wahrnimmt. Weil man dieses Auf- und Absteigen einer den Nerven mitgetheilten unsichtbaren Bewegung gern analo-

gisch

gisch mit den uns bekanten Gesezen der Bewegung erklären wolte, und das Nervenmark weder hart, noch elastisch, noch sonst geschickt befand, die Bewegung auf eine ähnliche Weise, wie es in blos physischen oder mechanischen Körpern geschieht, fortzupflanzen, und also fast nichts übrig blieb, als zu einer subtilen flüßigen Materie die Zuflucht zu nehmen, deren Daseyn ohnedem aus sehr vielen Umständen höchstwarscheinlich wird; so führte man diese unter den Nahmen von Nervensaft oder Lebensgeister in die Theorie ein, und izt sucht man aus dieser Hypothese alle Erscheinungen von den sich fortpflanzenden sinnlichen Eindrücken analogisch mit den Gesezen des Mechanismus ähnlicher mit feinen Flüßigkeiten erfüllter Canäle, ia auch iede andre thierische Erscheinung zu erklären, die sich daraus will herleiten lassen. Eigentlich ist nun von dem Allen vielleicht nichts wahr, wenigstens nichts erweislich, als

daß

daß in den Nerven eine thierische vermittelnde Kraft sey, die die sinnlichen Eindrücke von den Nervenspizen bis zu ihren Ursprüngen, und wieder zurück leitet, und daß sich deren Wirkungen nicht besser mit unsern übrigen Einsichten analogisch erklären und begreiflich vorstellen lassen, als wenn man sie von der thierischen Kraft einer flüßigen Materie, die im Gehirne und in den Nerven waltet, herleitet. Dieß und mehr nicht muß man sich eigentlich vom Nervensafte gedenken. Man solte also, statt seiner, vielmehr nur die thierische vermittelnde Kraft in den Nerven nennen, welche die sinnlichen Eindrücke zum und vom Gehirne bringt, so könte man von dieser aus der Erfarung alles mit größtem Rechte behaupten, was man izt vom Nervensafte blos hypothetisch lehrt, nämlich daß diese Kraft ihren Hauptsiz und Quell im Gehirne hat, von da in die Nerven herab und von ihnen zurück ins

Gehirn

Gehirn wirkt, durch Unterbinden des Nerven gehindert, mit der Zerrüttung des Gehirns vertilgt, aber noch einige Zeit im Nerven wirksam erhalten wird, bis sie sich aus Mangel ihrer Unterstüzung vom Gehirne her, erschöpft, u. s. w. Allein der unbestimmte Nahme einer thierischen vermittelndeln Kraft in den Nerven, würde nach der Art, wie man izt an den Ausdrücken zum Meister wird, bald eine Qualitas occulta, ein nichts bedeutendes Wort, und der sich hiernach richtende ganze Vortrag eine neue Sprache voll ungewönlicher Redensarten heißen. Hingegen hat der einmahl eingeführte Ausdruck vom Nervensafte oder den Lebensgeistern bey denkenden Lesern keine nachtheilige Folgen, und außerdem hat sein Gebrauch noch Verschiedenes für sich, weshalb es besser war, ihn zu behalten. Die Wirkungen dieser thierischen vermittelnden Kraft sind wirklich mit denen einer flüßigen

Materie

Materie in Kanälen sehr analogisch, und so lange sich nun die Erscheinungen im thierischen Körper daraus begreiflich erklären lassen, so kan man sich der wahrscheinlichen Hypothese, sie mag nun wahr oder falsch seyn, gar wol bedienen: freilich nicht, um die Lehrsäze der Wissenschaft darauf zu bauen, aber doch die sonst ganz unerklärbaren und unbegreiflichen Erscheinungen überzeugender, faßlicher und deutlicher vorzustellen, indem man dem Leser eine mögliche Art sie zu erklären zeigt, wobey er die Erscheinung genauer durchschauet, sie fruchtbarer denkt, und sich mehr für ihre Warheit intereßirt, weil er sie zugleich zu begreiffen glaubt.

Wenn man die ganze Hypothese vom Nervensafte aus diesem Gesichtspunkte im System betrachtet, so ist sie der Wahrheit der Lehrsäze, neben welchen sie stets hergeht, unschädlich und hat doch beyläufig ihren guten Nuzen. Eben

so aber habe ich mich ihrer lediglich bedient. Nie habe ich eine Lehre blos auf sie gegründet, wenn sie nicht zugleich aus andern Gründen erwiesen werden konte, vielweniger meine ganze Physiologie: hingegen habe ich immer gesagt, es sey nur eine warscheinliche Meinung, §. 11. 13, am Ende. 15. N. 1. ꝛc. und es läge an ihrer Ungewißheit nichts, wenn man nicht darauf bestünde, die Geseze der thierischen Kräfte unnöthiger Weise zu erklären. §. 23. Anm. 618. Ich habe die materiellen Ideen im Gehirne für ein vermuthliches Spiel der Lebensgeister ausgegeben, §. 28. aber mich wol gehütet, eine einzige daraus zu erklären, oder aus dieser Vermuthung etwas zu folgern: denn man kan mein ganzes System verstehen, ohne von den materiellen Ideen mehr zu wissen, als daß sie dieienigen Bewegungen im Gehirne sind, die iede besondre Vorstellung begleiten, und deren Existenz ich aus ganz andern Gründen als der Existenz

des

des Nervensafts dargethan habe. §. 25. den Fortgang der sinnlichen Eindrücke in den Nerven habe ich bewiesen, ohne die Hypothese vom Nervensafte anders als zur Erläuterung dabey zu gebrauchen, §. 31. ia ich habe sogar selbst ausdrücklich geleugnet, daß er aus ihr erklärt werden könne. §. 32. Man gehe hiernächst alle Operationen der thierischen Seelen- und Nervenkräfte durch, so wird man überall finden, daß diese Hypothese nirgends als ein Beweisgrund, sondern nur überall zur Erläuterung, oder um manche Erscheinung zu erklären, angewendet worden. Auch dieses Erklären mancher Erscheinungen, das ich für überflüßig und zuweilen für schädlich halte, ist von mir merentheils nur darum beybehalten worden, damit man nicht glauben möchte, als hätte ich die wichtigsten Sachen, die bisher von der thierischen Natur in unsern Physiologien gestanden haben, und welche fast lauter

solche Erklärungen einzelner Erscheinungen, ohne algemeine Grundsäze, aus bloßen Hypothesen, sind, vergessen oder übergangen, und den Umfang meiner Materie nicht gekannt: wozu dann der beyläufige Nuzen solcher Erklärungen aus der Hypothese vom Nervensafte kam, dessen ich vorhin schon gedacht habe. Außerdem wünschte ich, daß sich niemals ein Arzt ins Erklären der thierischen Wirkungen einlassen, sondern die psychologischen Erscheinungen einem Psychologen, der sich darinn vertiefen mag, abtreten, und die, welche die bloßen Nervenkräfte betreffen, nur als Erscheinungen betrachten, ihre Geseze genau beobachten, und sie dann eben so anwenden möchte, wie es der Naturlehrer in der Lehre von der Electricität und vom Magneten thut.

Nach dieser Erläuterung mögen meine Leser selbst urtheilen, ob ich in meiner Physiologie die stahlischen und andre neuere Aerzte, die die Existenz der Lebensgeister

ster leugnen, wider mich haben könne, oder nicht.

„Der Puls ist von der Reizbarkeit „abhängig."

Vermuthlich hat dieß der Herr Recensent besonders angeführt, weil es noch bestritten wird. Ich habe mich §. 460. hierüber so genau und vorsichtig erklärt, daß ich es für unmöglich halte, die von mir angegebene Reizbarkeit der Schlagadern mit Grunde zu leugnen. Der Herr v. Haller sagt selbst in der deutschen Uebersezung der großen Physiologie, S. 25. „Die Muskelfaser sey blos der einzige Theil, welcher sich an lebendigen Thieren von selbst in Bewegung sezt, und aus der Ruhe wieder durch Reizmittel zur Bewegung erweckt wird, und zu den Muskeln gehöre das Herz, die Gedärme, der Magen, der Schlund, die Harnblase, die Gebärmutter, und ein Theil der Schlagadern."

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Unzer, Johann August,

Johann August Unzers Physiologische Untersuchungen Auf Veranlassung der Gö
ttingischen, Frankfurter, Leipziger und Hallischen Recensionen seiner
Physiologie der thierischen Natur

Leipzig 1773

Ph.u. 272#Beibd.1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10046142-6
VD18 10917136